

THESIS

MUNICH

1966

STATE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF.

EINE ANALYSE DER HÄUFIGSTEN HERZ- UND KREISLAUF-
STÖRUNGEN BEI JUNGEN SOLDATEN

(Herz- und Kreislaufstörungen im Zusammenhang
mit der Akzeleration)

Gerhard/Büechl

AUS DER II. MEDIZINISCHEN KLINIK DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Direktor: Prof. Dr. G. Bodechtel

EINE ANALYSE DER HÄUFIGSTEN HERZ- UND KREISLAUF-
STÖRUNGEN BEI JUNGEN SOLDATEN

(Herz- und Kreislaufstörungen im Zusammenhang
mit der Akzeleration)

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Gerhard Buechl

aus Regensburg

München 1968

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent:	Prof. Dr. G. LANDES
1. Korreferent:	Priv. Doz. Dr. G. FRUHMANN
2. Korreferent:	Prof. Dr. G. BODECHTEL
Dekan:	Prof. Dr. R. ZENKER

Tag der mündlichen Prüfung: 8.3.1966

INHALTSVERZEICHNIS

I. EINLEITUNG	5
II. GESCHICHTLICHER AUFRISS DER TAUGLICHKEITSBESTIMMUNGEN	7
Tauglichkeitsbestimmungen heute	13
Ergebnisse und Aufbereitung der Musterungsergebnisse heute	15
Simulation und Dissimulation	19
Untersuchungsergebnisse	19
Körperfehler	20
Erläuterungen und Zusammenfassung der Tabellen	20
Musterung Wehrpflichtiger	23
Freiwilligenannahmeuntersuchung	24
Verwertbarkeit und Bedeutung der Ergebnisse früher und heute	25
III. DIE HERZ- UND KREISLAUFSITUATION BEI JUNGEN REKRUTEN HEUTE	32
Eigene statistische Auswertungen	33
10 Fälle aus der internen Ambulanz des Bundeswehrlazaretts Amberg	37
Entlassung wegen Dienstunfähigkeit in der Bundeswehr 1959 und 1962 und	51
Zusammenfassung	53
Zusammenstellung wegen übersehener Gesundheitsschäden Entlassener einer Division	55
Erläuterung und Zusammenfassung der Tabellen	56
IV. TAUGLICHKEITSABWEICHUNGEN BEI MUSTERUNGS- UND EINSTELLUNGSUNTERSUCHUNG ALLGEMEIN	57
Wehrdienstbeschädigungsansprüche auf Grund von Fehlbeurteilungen mit	64
Beispiel	68

Ist die Musterung reformbedürftig?	70
Plötzliche Todesfälle im Dienst	73
Sterbefälle in der Bundeswehr 1962	75
V. DIE VEGETATIVEN HERZ- UND KREISLAUFFUNKTIONS- STÖRUNGEN UND DURCH SIE BEDINGTE SCHWIERIGKEI- TEN IN DER DIAGNOSTIK	77
Tabellen	81
Symptomatik	82
Ursachen und	84
Beispiel	84
VI. HYPERTONIE BEIM JUNGEN MENSCHEN	88
Tabellen	91
Zusammenfassung	100
Beispiel	102
VII. DIE AKZELERATION IM ZUSAMMENHANG MIT HERZ- UND KREISLAUF mit	103
Tabellen	
Zusammenfassung	118
VIII. ZUSAMMENFASSUNG DER ARBEIT	120
Ergebnisse	122
IX. SCHLUSS	124
AUTORENVERZEICHNIS	125
LEBENS LAUF	131
TABELLENANHANG	133

In dem neu erschienenen kardiologischen Handbuch "Praktische Fragen an die Kardiologie", stellen die Autoren Günther Halhuber und Kirchmair (1) fest, daß, obgleich allen statistischen Arbeiten vielerlei Mängel anhaften und auch durch die Morbiditätsstruktur ein dauernder Fluß in jeder Statistik liegt, doch den Herz-Kreislaufferkrankungen eine wachsende Bedeutung zukommt, einerlei, ob es sich um eine absolute oder relative Zunahme handelt. Sie führen unter anderem die neuesten Erhebungen in der Bundesrepublik an, die ein Bild zeigen, das erschreckender denn je ist. Innerhalb von 6 Jahren (1952-1958) hat sich die Zahl der Todesfälle, die auf Koronarerkrankungen zurückzuführen sind, verdoppelt. Nach Angaben des statistischen Bundesamtes Wiesbaden, starben im Jahre 1958 von 100 000 Bundesbürgern 77,4 an Erkrankungen der Herzkranzgefäße, während dieselbe Krankheitsgruppe 1952 unter 100 000 Menschen 47,1 Opfer forderte. Der Anteil der männlichen Patienten lag mit 111,7 unter 100 000 über doppelt so hoch wie der der koronarkranken Frauen, von denen 47,1 unter 100 000 ihrem Leiden erlagen. Diese Zahlen sind noch in einem weiteren Sinne bemerkenswert, denn dieser steil ansteigenden Mortalitätskurve der Koronarerkrankungen steht nach einem vorübergehenden Anstieg 1954/55, ein Rückgang aller Todesfälle als Folge aller anderen Formen von Herzkrankheiten gegenüber.

Zu einem ähnlichen Ergebnis kam der Verband Deutscher Rentenversicherungsträger in Frankfurt am Main, der in seiner Statistik über den Rentenzugang im Jahre 1958 alle arteriosklerotischen Krankheitsbilder als Erwerbsunfähigkeit bezeichnet. Bei rund 130 000 neu zugegangenen Rentnern im Jahre 1958 stellt diese Krankheitsgruppe bei den Berufsunfähigen 18,3 % und bei den Erwerbsunfähigen 11,6 %.

Ebenfalls aus dem Handbuch sollen noch zwei Angaben Erwähnung finden: die eine, die ebenso wie die vorherigen Angaben zeigt, daß auch bei der Aufschlüsselung der Myokardinfarkte von 1953 bis 1960 einwandfrei belegt wurde, daß sich in einer mittleren, nicht industrialisierten Stadt (ca. 100 000 Einwohner) die Infarkthäufigkeit unter den Hospitalisierten nach dem Verlauf von Jahren mehr als verdoppelt hat. Im Jahre 1953 waren es unter der Zahl von 2742 Patienten mit Erst- oder Reinfarkt 25 als 0,9 %, 1960 unter 3802 Patienten 96 also 2,52 %.

Eine zweite Angabe bezieht sich nun auf die in der Praxis häufigsten Herz-Kreislauf-Erkrankungen. An der Spitze dieser Erkrankungen stehen die funktionellen Herz-Kreislaufstörungen. Manche Autoren wie Hochrein und Schleicher gehen soweit, daß sie die vegetative Dystonie als "Stigma unseres Jahrhunderts", als Folge unserer "Hochtourenzivilisation" (Spuhler) und als soziales Phänomen werten.

Schmidt-Voigt (2) führt an, daß 15 % aller Patienten, die die Sprechstunde des praktischen Arztes aufsuchen, an Kreislaufbeschwerden leiden. Davon entfallen auf einen organisch Herzkranken etwa 10 Patienten, die nur funktionelle Kreislaufstörungen haben.

Nach Christian, Hase und Kromer (3), ergibt sich überdies eine statistisch gesicherte, progressive Zunahme der vegetativen Herz- und Kreislaufstörungen, die nicht auf einen Wandel der Diagnostik oder auf die absolute Zunahme der Kreislauferkrankungen zurückgeführt werden kann. Diese vegetativen Störungen haben nun einen Häufigkeitsgipfel zwischen dem 26. und 30. Lebensjahr, mit einer relativ breiten Altersverteilung auf das 2. und 3. Lebensjahrzehnt.

Zu den degenerativen Gefäßerkrankungen, vor allem der Herzkranzgefäße und zu den Hochdruckkrankheiten fanden Möncheberg, Rössle und Meesen (4) statistisch, daß bereits mit 20 Jahren bei 10 %, mit 30 Jahren bei 30 % und zwischen dem 45 und 50. Lebensjahr bei 50 % aller Sektionen eine Koronarsklerose vorliegt, wenngleich klinische Symptome erst auftreten, wenn die Sklerose zu einer extremen Verengung oder Verlegung des Lumens eines größeren Koronargefäßes führt.

Über die Folgeerscheinung nach rheumatischen Herzerkrankungen schreiben die Autoren Günther-Halhuber, Kirchmair (1), daß nach Berichten des britischen Gesundheitsministeriums, in England und Wales jährlich 25 000 Menschen am Herzrheumatismus sterben, wobei diese Zahl einem Prozentsatz von 40 % aller Herztodesfälle entspricht und schließlich, daß sich in 2/3 dieser Fälle die Herzkrankheit bereits in der Altersgruppe zwischen 5 und 15 Jahren entwickelt hatte.

Unter den Herzscheiden infolge anderer Erkrankungen sind höchstens noch die "cor pulmonale" Fälle 6,3 %, nach Scott und Gravin (5), zu nennen, ebenso die angeborenen Mißbildungen an Herz und Gefäßen, die bei 6,3 % als schwerwiegende Befunde, bei den Gesamtgeburten und bei Erwachsenen kaum über 1 % aller Fälle mit einer klinischen Erkrankung des Herzens, betragen.

Da in der Rangordnung der Todesursachen die Kreislauferkrankungen an die Spitze traten, kam die Frage auf, ob die ursächliche Bedingtheit für das jeweilige betreffende Lebensjahrzehnt allein gegeben ist, oder ob die ursächlichen Anfänge für die somatische Dramatik des 4.-5. Lebensjahrzehnts nicht viel früher liegen und schon im jugendlichen Alter die ersten Wurzeln treiben.

Nach Beiblinger finden sich an Hand von 450 Sektionsfällen der U S Armee eine coronare Mangeldurchblutung schon bei 18 jährigen Soldaten.

Aus diesen Ausführungen sieht man, daß doch ein wesentlicher Teil der Erkrankungen ins frühe Jugendalter verlegt ist und daß sich durch eine breitere Erfassung der jungen Jahrgänge ein Überblick über die Herz- und Kreislaufverhältnisse gewinnen ließe und damit auch eine frühzeitige und rechtzeitige Prophylaxe ermöglicht würde.

Tatsächlich müssen diese Probleme nicht nur nach ihrer Häufigkeit, sondern auch nach ihrer sonstigen Dringlichkeit im ärztlichen Alltag, nach der sichtbaren Ursache und nach der Therapie beurteilt und gesehen werden. Um einen Überblick zu bekommen, bedarf es aber einer gesundheitlichen Kontrolle der Jugend. Wir finden sie heute

zum Teil in der für den Wehrdienst seit 1957 wieder eingeführten Musterung der Wehrpflichtigen.

Aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen gewinnt man einen Überblick über den Gesundheitszustand bestimmter Altersgruppen, und kann dadurch rechtzeitig die notwendigen Maßnahmen ergreifen.

Es lassen sich bei kritischer und systematischer Bewertung, Normen für die einheitliche Durchführung von zivilen und militärischen Reihenuntersuchungen festlegen.

Gerade im militärischen Bereich wurden auf dem Herz- und Kreislaufsektor immer wieder neue Fragen aufgeworfen, wurde mit exakten Zahlen aus Kontrolluntersuchungen so manche Fragestellung belegt und eine Antwort auf wissenschaftliche Probleme zu geben versucht. Sowohl deutsche, als auch Sanitätsärzte aus vielen anderen Nationen berichten, welche wichtige Rolle das Herz- und Kreislaufproblem bei der heutigen Jugend, bei den ihnen anvertrauten jungen Soldaten spielt.

So schreibt Coone (6), daß 1961 die Herz- und Kreislauferkrankungen in der U S Luftwaffe eine der häufigsten Ursachen für Todes- und Dienstaussfälle waren.

Auch in der früheren Wehrmacht befaßten sich Militärärzte, wie z.B. Wünsche (7) in einer Dissertation: "Anfallsweise auftretender Rhythmuswechsel als Ursache unklarer Herzbeschwerden", mit diesem Thema. Liegt es nicht auf der Hand, sich mit dem Herz- und Kreislaufproblem in der Bundeswehr zu befassen?

Seit dem Anfang des 19. Jahrhunderts sind Rekrutierungsstatistiken bekannt, nachdem man die Anwerbung von Soldaten aufgegeben hatte und zur Verpflichtung übergegangen war. Aus Frankreich stammen die ersten Berichte, die 1819 veröffentlicht wurden.

Ebenso wurden in England dreizehn Jahre später (1892), in Österreich (1956), Italien (1860), Norwegen (1878) amtliche Berichte bekanntgegeben, in den folgenden Jahren in der Schweiz (1894), in Dänemark (1891), Belgien (1901) und in den Niederlanden (1903).

In Deutschland wurden in Preußen, Württemberg und Bayern Berichte verfaßt. Im Jahre 1855 gab Dietrich erstmals Ergebnisse des Ersatzaushebungs-Geschäftes im Staate Preußen öffentlich bekannt. Ein Jahr später berichtete Engel über die physische Beschaffenheit der militärpflichtigen Bevölkerung im Königreich Sachsen.

Eine Rekrutierungsstatistik für das gesamte deutsche Reichsgebiet findet sich erst seit der Reichsgründung 1871.

In Preußen wurden die ersten Aushebungsvorschriften durch ein Gesetz vom 3. 9. 1814 geregelt, wonach jeder männliche Einwohner mit Vollendung des 20. Lebensjahres zur Verteidigung des Vaterlandes verpflichtet war.

Seit dieser Zeit ist man in der wissenschaftlichen Fachwelt bemüht, Ergebnisse ärztlicher Untersuchungen, die eigentlich für rein militärische Zwecke durchgeführt werden, allen interessierten Fachleuten zur Auswertung für Forschung und Praxis zu stellen.

Auf dem V. Internationalen Kongreß in Berlin 1863 wies Virchow auf die Bedeutung der Rekrutierungsstatistik hin und betonte dabei, daß sicher begründete, wertvolle Aufschlüsse über den Gesundheitszustand aller Einwohner gewonnen werden könnten.

Vor allem könnten gegen gesundheitliche Mängel Vorbeugungsmaßnahmen getroffen werden, die für die Zukunft der Bevölkerung von großer Bedeutung sein könnten. Die schon damals lautwerdenden Forderungen nach Einführung von Tabellen, die die Gebrechen und Krankheiten aufgeschlüsselt enthielten, wurden nicht erfüllt.

Genauere Angaben über Körperfehler und Tauglichkeitsbeschränkungen, die im Zusammenhang mit dem Thema "Herz- und Kreislauferkrankungen bei jungen Wehrpflichtigen", besonders interessieren, enthielt eine Rekrutierungsstatistik, die auf dem internationalen Kongreß in St. Petersburg veröffentlicht wurde. Es war dies das erste militärstatistische Jahrbuch, das durch Österreich-Ungarn herausgegeben wurde.

Schon damals strebte man auf dem Kongreß die Möglichkeit einer internationalen Vergleichbarkeit der Ergebnisse an, was aber auf Grund der Verschiedenheit der Vorschriften und Forderungen der einzelnen Staaten beim Heeresergänzungsgeschäft nicht möglich war. Auch heute ist diese Vergleichbarkeit aus den selben Gründen nicht zu realisieren.

Jedes einzelne europäische Land ging weiterhin sowohl in der Art der Musterung als auch in seinen Anforderungen an den jungen Soldaten seine eigenen Wege.

Für das gesamte Deutsche Reich wurden Übersichten über die Ergebnisse des Heeresergänzungsgeschäftes jährlich zusammengestellt und bis 1877 in den Drucksachen des Reichstages bekanntgegeben, die später in der Form der Statistischen Jahrbücher für das Deutsche Reich, ihre Fortsetzung fand, um dann 1902 bis 1915 ausführlicheren Angaben über die Rekrutierungsstatistik in den Vierteljahresberichten zur Statistik des Deutschen Reiches zu weichen.

Genau wie heute wurden die ärztlichen Untersuchungen zur Tauglichkeitsfeststellung mit Hilfe von Fehlertabellen durchgeführt. Diese Tabellen wurden im Laufe der Jahre mehrfach geändert. Auch Änderungen der Tauglichkeitsbestimmungen, die Zunahme der Bevölkerung, sowie der wechselnde Bedarf an Rekruten haben die Ergebnisse derartiger Untersuchungen in den verschiedenen Zeitabschnitten wesentlich beeinflusst. Vor allem die wechselnden Anforderungen, primär durch die Zahl der benötigten Soldaten, aber auch entscheidend durch das Angebot an jungen Männern bestimmt, lassen Vergleiche der früheren Ergebnisse mit den heutigen, wenn überhaupt möglich, nur unter großen Vorbehalten zu.

Die Musterung hatte immer schon das Ziel, die Militärtauglichkeit von Freiwilligen und durch Gesetz Verpflichteten festzustellen. Darüber hinaus bekommen interessierte Kreise durch die Ergebnisse der ärztlichen Untersuchungen einen Einblick in den Gesundheitszustand der männlichen Jugend.

Wenn bereits von den Anforderungen an den jungen Soldaten gesprochen wurde, die einem steten Wandel unterworfen waren, dann gilt das besonders für die Anforderungen, die an den heutigen und zukünftigen Soldaten gestellt werden müssen. Kam es früher an erster Stelle auf die körperliche Leistungsfähigkeit an, so tritt heute durch die Technisierung auf fast allen Gebieten mehr die geistige Leistungsfähigkeit in den Vordergrund.

Für wissenschaftliche Auswertungen wurde früh die Forderung nach einer Vergleichsmöglichkeit der Rekrutierungsstatistik mit der medizinischen Statistik der gesamten Bevölkerung erhoben, was aber nur zum Teil möglich ist. Es werden zwar jeweils nur bestimmte Altersklassen der jungen Männer erfaßt. Trotzdem erlaubt die klare und umfassende Auswertung der bei den Musterungen gefundenen Ergebnisse eine Ausdehnung der Ergebnisse auf andere Bevölkerungsteile.

Von 1875 bis 1888 galten die Ersatzordnung und die Rekrutierungsordnung, danach die Wehrordnung und Heerordnung. Die Vorschriften für die ärztliche Untersuchung waren bis 1877 in der "Instruktion für Militärärzte vom 9. 12. 1858, das militärärztliche Untersuchungsgeschäft betreffend" enthalten. Danach erschien die "Dienstanweisung zu Beurteilung der Militärdienstfähigkeit und zur Ausstellung von Attesten", die 1894, 1904 und 1909 überarbeitet wurde.

Bis 1887 gab es nur drei Tauglichkeitsgrade.

- 1 ■ tauglich,
- 2 ■ bedingt tauglich,
- 3 ■ dauernd untauglich.

Anschließend wurde bis zum ersten Weltkrieg bereits detaillierter unterschieden.

- 1 ■ tauglich (zum Dienst im stehenden Heer)
- 2 ■ bedingt tauglich (zum Dienst in der Ersatzreserve),
- 3 ■ zeitlich untauglich
- 4 ■ zum Dienst im stehenden Heer zwar untauglich, aber noch im Landsturm verwendungsfähig,
- 5 ■ dauernd untauglich.

Es war erst ab 1903 möglich, wirkliche Tauglichkeitszahlen festzustellen, da die aus beruflichen Gründen zurückgestellten oder überzähligen Tauglichen erst von diesem Jahr an tabellarisch erfaßt wurden.

Der Tauglichkeitsanteil in den einzelnen Rekrutierungsgebieten schwankte erheblich. Für die Jahre 1904-1908 unternahm Schwiennig (8) in einer Tabelle eine Aufgliederung der Armee korps nach Brigadebezirken, in der die Tauglichkeitsanteile zwischen 30,7 v.H. bei der Landwehrinspektion in Berlin und 68,4 v.H. bei der 75. Brigade in Allenstein-Ostpreußen angegeben sind.

In den Jahren 1904-1908 wurden wegen allgemeiner Schwächlichkeit 19,3 v.H. aller Untersuchten für nicht wehrdienstfähig erklärt, (bei den Untauglichen 40 v.H.).

Danach folgen als Ablehnungsgrund die Herzleiden mit 3 v.H. der Überprüften, Fehler der Gliedmaßen (2,9 v.H.), Plattfuß (2,1 v.H.) Unterleibsbrüche (2,1 v.H.) Augenbrechungsfehler (2,0 v.H.), Krampfadern (1,8 v.H.) Wirbelsäulenveränderungen (1,8 v.H.) u. s. w.

Schwiening (8) hat die einzelnen Untauglichkeitsgründe von 1904-1910 verfolgt. Die Zunahme oder Abnahme der Prozentzahlen ist nicht unbedingt Ausdruck einer Veränderung des Gesundheitszustandes der Untersuchten. Ein wesentlicher Einfluß dürfte vielmehr den z.B. strengeren Maßstäben bei den Untersuchungen, der Stärke der Geburtsjahrgänge, dem wechselnden Bedarf und nicht zuletzt der von Jahr zu Jahr sich verbessernden Diagnosemöglichkeiten, gerade auf dem Gebiet der inneren Erkrankungen, zukommen. Überblickt man die Wehruntauglichkeit bedingenden Gründe, so überwiegen neben der allgemeinen Schwächlichkeit die äußeren Gebrechen und die inneren Krankheiten.

Von besonderem Interesse war das Verhalten der Körpergröße. Deutlich fiel auf, daß die Zahl der wegen Mindermaßen Wehruntauglichen, in den südlichen Gebirgsgegenden bedeutend größer war als im Norden. Das entspricht der auch heute, trotz Zuwanderung vorhandenen Abnahme der Körperlänge von Norden nach Süden, wie Harbeck (9) und Finger (9) beschrieben haben. Bei der interessanten regionalen Verteilung einzelner Körperfehler zeigte sich, daß im Süden und Südwesten mehr innere Krankheiten, im Norden und Osten häufiger äußere Fehler und Gebrechen zu finden waren.

Jungblut (10) ging ausführlich auf die regionalen Besonderheiten der Tauglichkeit, sowie der Krankheiten und Gebrechen ein, die die Untauglichkeit bedingten. Er fand für die Zeit vor dem ersten Weltkrieg in großen Zügen die selben Ergebnisse wie Schwiening (8).

Nach Ende des ersten Weltkrieges wurde, wie auch nach dem zweiten Weltkrieg die allgemeine Wehrpflicht verboten. Die Reichswehr bestand aus dem freiwilligen 100 000 Mann-Heer. Gering war zur damaligen Zeit der Ersatzbedarf, deshalb konnte auch mit Hilfe der Tauglichkeitsanforderungen ein strenger Maßstab angelegt werden. Dies hatte wiederum zur Folge, daß Vergleichsmöglichkeiten mit Ergebnissen aus der Zeit der allgemeinen Wehrpflicht nicht möglich waren, weil aus der großen Zahl von Männern, die sich freiwillig meldeten, besonders kräftige und gesunde ausgewählt wurden. Bei der Reichswehr wurde aus den angeführten Gründen eine eingehende und umfassende Annahmeuntersuchung durchgeführt. Das Ergebnis lautete: tauglich, zeitlich tauglich, untauglich.

Während vor dem ersten Weltkrieg und bei der Reichswehr ein gewisser Ersatzbedarf bestand, erfaßten nach der Wiedereinführung der allgemeinen Wehrpflicht durch Gesetz vom 16.3.35, die Untersuchungen ganze Geburtsjahrgänge, ausgenommen die Freiwilligen, die geson-

dert untersucht wurden.

Im Vergleich zu den Ergebnissen der Untersuchungen vor dem ersten Weltkrieg wurde ein höherer Tauglichkeitsgrad festgestellt, was nicht besagt, daß der allgemeine Gesundheitszustand besser geworden wäre, denn vor dem ersten Weltkrieg wurde, wie schon erwähnt, nur der Ersatzbedarf gedeckt.

Bei den Musterungen vor dem zweiten Weltkrieg untersuchten im allgemeinen gleichzeitig ein Haupt- und ein Hilfsarzt an einem Tag bis zu 80 Dienstpflichtige, während heute von zwei Ärzten im Vergleich dazu 30 bis 40 Wehrpflichtige untersucht werden.

Die Fehlertabelle glich im wesentlichen dem vor dem ersten Weltkrieg verwendeten Muster. Zu den Fehlertabellen an sich schreibt Müller (11) in seinem Buch, daß es unmöglich ist, in einer Fehlertabelle alle Krankheiten und Gebrechen festzuhalten. Eine übersichtliche, gebrauchsfähige Tabelle kann nur Gruppen von Fehlern enthalten, was für die zweckbedingte Musterungsuntersuchung genügt. Von der Auswertung derartiger Musterungsergebnisse können naturgemäß keine differenzierten Angaben über einzelne Krankheiten oder Körperfehler erwartet werden. In vielen Fällen ist es nicht einmal möglich, Organerkrankungen festzustellen. So kann z.B. aus der Fehlernummer 52, die alle Erkrankungen der Bauchorgane zusammenfaßt, nicht gesagt werden, ob es sich um Erkrankungen des Magens, des Darmes, der Bauchspeicheldrüse oder der Leber handelt. Für die Feststellung der Tauglichkeit ist weniger die Organdiagnose als der Grad eines Körperfehlers von Bedeutung. Wesentlich war dabei, ob ein Gemusterter für den Dienst bei der Wehrmacht geeignet oder ungeeignet war.

Bezüglich dieser Fragestellung und bei der Zusammenfassung vieler Krankheiten und Gebrechen in einer Fehlernummer, ist es nur beschränkt möglich, aus den damaligen Musterungsergebnissen einen Überblick über den gesamten Gesundheitszustand der männlichen Jugend eines ganzen Geburtsjahrgangs zu gewinnen.

Die Musterungsbeurteilung lautete damals:

tauglich 1 und 2,
bedingt tauglich,
zeitlich untauglich,
beschränkt tauglich,
untauglich (für Waffendienst),
völlig untauglich.

Dabei ist die Erläuterung des Urteils "zeitlich untauglich", besonders interessant. Neben allgemeiner körperlicher Unterentwicklung, die vermutlich noch ausgeglichen werden konnte, und heilbaren Krankheiten, waren auch Fehler genannt, die durch Operation beseitigt werden konnten. Diese Beurteilung war bei der 1. und auch bei der 2. Musterung möglich. Bei der 3. Musterung mußte eine endgültige Entscheidung gefällt werden. Das Urteil "zeitlich untauglich" war dann nicht mehr zulässig.

Vor der Einberufung zum Wehrdienst wurde die Aushebung durchgeführt. Ähnlich wie bei der Musterung wurden Aushebungsstäbe gebildet, denen aber nur ein Arzt angehörte. Bei der ärztlichen Untersuchung wurde das Ergebnis der Musterung überprüft.

Außer bei den Musterungen und bei den Aushebungen Wehrpflichtiger fand eine ärztliche Beurteilung bei der Annahmeuntersuchung von Freiwilligen statt, die noch nicht gemustert waren. Wehrpflichtige und Freiwillige wurden spätestens 4 Werktage nach der Einstellung ärztlich untersucht. Hierbei wurden die früheren Untersuchungsergebnisse der Musterung und Aushebung, bzw. der Annahme nochmals überprüft. Stellten sich bei der Einstellungsuntersuchung neue Fehler heraus, die das Urteil "zeitlich untauglich", "beschränkt tauglich", usw. bedingten, so mußte der Rekrut wieder entlassen werden. Wenn dagegen bei der Einstellungsuntersuchung ein früher festgestellter Körperfehler nur schwerwiegender beurteilt wurde, war eine Änderung des Tauglichkeitsurteils nicht zulässig.

Für die Beurteilung der Wehrfreudigkeit der Jugend der damaligen Zeit ist kennzeichnend, daß Müller (11) in seinem Buch auf die Möglichkeit des Verschweigens von Krankheiten hinweist. Die Simulation bezeichnet er dagegen als äußerst selten.

Am Ende des 2. Weltkrieges wurde die Wehrmacht völlig aufgelöst. Weder personell noch materiell verblieb ein Bestand, der als Grundstock für den Wiederaufbau von Verteidigungsstreitkräften in Frage gekommen wäre. Jede Tradition war unterbrochen und die Einstellung der Bevölkerung, besonders die der Jugend, gegenüber allen militärischen Dingen war gleichgültig, wenn nicht ablehnend.

Im geteilten Deutschland wurde zuerst in der sowjetisch besetzten Zone eine "Volksarmee", anfangs aus Freiwilligen, später im Rahmen der allgemeinen Wehrpflicht geschaffen. In der Bundesrepublik ist am 25.7.1956 durch Beschluß des Bundestages die allgemeine Wehrpflicht eingeführt worden. Die 1. Musterung fand im Januar 1957 statt, wobei das III. Quartal des Geburtsjahrganges 1937 zur Untersuchung kam.

Die Ergebnisse dieser Musterung beschrieben Empter (12), Härtig (13), Harbeck (14), Seidl (15), und Finger (16).

Tauglichkeitsbestimmungen heute.

Die Wehrpflichtigen werden nach den Bestimmungen der Zentralen Dienstvorschrift (ZDv) 46/1 (17) auf ihre Tauglichkeit ärztlich untersucht.

Für den Zeitraum 1957 bis 1961 waren folgende Richtlinien maßgebend:

vom 1. 1. bis 31. 12. 1957 "Vorläufige Richtlinien für die ärztlichen Untersuchungen bei der Musterung, Einstellung und Entlassung von Soldaten mit Tauglichkeitsanforderungen und Fehlertabellen."

vom 1. 1. 1958 "Bestimmungen für die Durchführung der ärztlichen Untersuchung bei der Musterung von Wehrpflichtigen, Annahme, Einstellung und Entlassung von Soldaten (Tauglichkeitsbestimmungen) (Merkschrift) November 1957, Nachdruck 1960" - ZDv 46/1.

Die ZDv 46/1 gliedert sich in:

A Bestimmungen für die Durchführung der ärztlichen Untersuchungen (Musterung, Annahme, Einstellung und Entlassung).

In diesem Abschnitt ist festgelegt, wann und in welcher Form die Untersuchung durchzuführen ist.

B Tauglichkeitsanforderungen der Streitkräfte und Truppengattungen.

Da die einzelnen Truppenteile bei der heutigen Spezialisierung sehr unterschiedliche Aufgaben haben, ist in Abschnitt B tabellarisch zusammengestellt, welche Anforderungen gestellt werden und welcher Fehler oder Krankheiten den Dienst bei einem Truppenteil ausschließen. In dem ärztlichen Urteil muß -zusammen mit dem Tauglichkeitsgrad- festgelegt werden, für welche Streitkraft und Truppengattung der Untersuchte nach Abschnitt B nicht verwendungsfähig ist.

C Fehlertabelle.

Die Fehlertabelle beinhaltet Fehler und Krankheiten, die bei der ärztlichen Untersuchung festgestellt werden.

Sie besteht aus 77 Fehlergruppen (Lokalisationszahlen).

Diese 77 Fehlergruppen teilen sich in etwa wie folgt auf:

- 1 bis 12 allgemeine Fehler
- 13 bis 31 Fehler des Schädels und der Sinnesorgane,
- 32 bis 55 Fehler der Organe des Halses, der Brust und des Bauches, einschl. der Geschlechtsorgane.

56 bis 76 Fehler der oberen und unteren Gliedmaßen,
77 nicht einordbare Körperfehler.

Jede Lokalisationszahl (Fehlergruppe) ist in 6 (I-VI) ansteigende Schweregrade unterteilt (Gradationszahl). Die Kombination von Lokalisations- und Gradationszahl ergibt die Fehlerziffer.

Die Fehlerziffer mit der höchsten Gradationszahl wird als Hauptfehler bezeichnet, dessen Gradationszahl ist zugleich der festzustellende Tauglichkeitsgrad (I-IV).

Es sind also Gradationszahl und Tauglichkeitsgrad identisch. Häufen sich aber mehrere Fehlerziffern mit derselben Gradationszahl oder ist ihre Kombination sehr ungünstig, muß ein schlechteres Tauglichkeitsurteil abgegeben werden.

Das ärztliche Urteil kann lauten:

I	Für jeden Wehrdienst uneingeschränkt tauglich.	"Tauglich I"
II	Für den Wehrdienst -mit Ausnahme bestimmter Sonderverwendungen- tauglich. (s. Tauglichkeitsanforderungen der Truppengattungen)	"Tauglich II"
III	Für Waffen- und Truppendienst mit Einschränkung gem. ärztl. Urteil tauglich.	"Tauglich III"
IV	Im Waffendienst beschränkt verwendungsfähig. Wehrpflichtige mit dem Tauglichkeitsgrad "Beschränkt tauglich" dürfen im Frieden nicht einberufen werden.	"Beschränkt tauglich"(IV)
V	Fehler oder Krankheiten, die in einem befristeten Zeitraum voraussichtlich so ausgeheilt werden können, daß bei sonst vorhandener Tauglichkeit mindestens der Tauglichkeitsgrad III erreicht wird.	"Vorübergehend untauglich" (V)
VI	Für jeden militärischen Dienst ungeeignet.	"Dauernd untauglich" (VI)

Bei der Bundeswehr wurden folgende 4 Gruppen einer Erstuntersuchung unterzogen:

- a) die Wehrpflichtigen (Musterung),
- b) die Freiwilligen (Annahme),
- c) die Reservisten und
- d) das Zivilpersonal der militärischen Einheiten und Dienststellen der Bundeswehr.

Die Tauglichkeitsergebnisse dieser Erstuntersuchungen wurden gemäß der ZDv 46/1 auf Formblatt San Form BW 115 "Statistische Tages- / Monats-Übersicht für Erstuntersuchungen auf Wehrtauglichkeit" dem Wehrmedizinalamt gemeldet.

Diese Tages- bzw. Monatsübersichten wurden durch das Wehrmedizinalamt geburtsjahrgangsweise bzw. kalenderjahresweise, gegliedert nach Kreiswehrrersatzämtern, Wehrbereichen oder Freiwilligenannahmestellen und auf San Form BW 117 "Aufbereitungsliste der Statistischen Tages- / Monats-Übersicht für Erstuntersuchungen auf Wehrtauglichkeit" zusammengefaßt.

a.) Erstuntersuchungen Wehrpflichtiger (Musterung).

Nach dem Wehrpflichtgesetz vom 25.7.1956 sind alle Männer vom 18. Lebensjahr wehrpflichtig. Die Musterung der ungedienten Wehrpflichtigen wird durch die KWEA veranlaßt und durch die Musterungsausschüsse ausgeführt. Bei der Musterung wird auf körperliche und geistige Tauglichkeit untersucht und der Tauglichkeitsgrad festgesetzt.

Ergebnisse und Aufbereitung der Musterungsergebnisse heute.

Um die Ergebnisse richtig beurteilen zu können, muß man sich darüber klar werden, wie sie gefunden wurden. Deshalb möchte ich kurz auf die angewandten Methoden, die Vorschriften und die Aufbereitung in kurzen Zügen eingehen.

Am 21. Juli 1956 wurde das Wehrpflichtgesetz verabschiedet und in § 3 und § 17 ist die Pflicht festgelegt, sich zur Musterung persönlich vorzustellen, davon sind gewisse Personenkreise befreit. Die Aufgabe einer Musterung ist es nach § 16 WPfl.G. mit ihrer Hilfe zu entscheiden, welche ungedienten Wehrpflichtigen für den Wehrdienst zur Verfügung stehen. Nicht unter die Musterung fielen die Wehrpflichtigen, die schon zum Zeitpunkt der Musterung in der Bundeswehr ihren Dienst taten, ebenfalls die vom Wehrdienst Ausgeschlossenen (§ 10 WPFPG), auch

die Entmündigten (§ 9 WpflG) und die unter vorläufiger Vormundschaft gestellten (§ 12 WPflG). Die Ergebnisse sind in den Tabellen und Auswertungen, die später aufgeführt werden, nicht enthalten, weil sie entweder überhaupt nicht erfaßt wurden oder wie im Falle der Freiwilligen von einer anderen Stelle z. B. den Annahmestellen.

Die Musterung wurde von zwei zivilen Musterungsärzten bei jeder Musterungskommission durchgeführt. Diese beiden Ärzte untersuchten pro Tag ungefähr 30-40 Personen, daraus ist ersichtlich, daß die pro Person angewandte Zeit beträchtlich höher war als 1914, wo nach Kirchner ein Arzt nur 2 bis 3 Minuten für jeden Wehrpflichtigen zur Verfügung hatte. Heute nun, auf Grund bestimmter Vorfälle und Einsichten ist die Zeit die pro Person aufgewendet wird noch mehr erhöht worden.

Für die Methodik der Untersuchung war und ist die vom Bundesminister für Verteidigung erlassene Zentrale Dienstvorschrift (ZDv) 46/1 maßgebend. Nach dieser Vorschrift, die im einzelnen folgenden Inhalt enthält:

A Bestimmung für die Durchführung der ärztlichen Untersuchung

I Musterungsuntersuchungen

II Annahmeuntersuchung

III Einstellungsuntersuchungen

IV Untersuchungsgang

V Untersuchungsergebnis

VI Ärztliches Urteil

Fehlertabelle

ist festgelegt: "Jeder Wehrpflichtige ist gründlich zu untersuchen. Alle verfügbaren Hilfsmittel sind bei der Untersuchung heranzuziehen, alle neueren Erkenntnisse der Wissenschaft zu beachten, die Untersuchungen haben mit dem nötigen Takt zu erfolgen. Die ärztliche Schweigepflicht ist streng zu beachten."

Ebenfalls enthält diese Vorschrift die Art der Untersuchung und von wem untersucht wird, was untersucht werden soll und wer das Tauglichkeitsurteil festlegt. U. a. ist aufgeführt "Ein Musterungsarzt erhebt die Vorgeschichte kurz, aber vollständig."

Durch angestellte Schreiber werden die diktieren Ergebnisse der Untersuchung aufgeschrieben und zwar in eine besondere Fehlergruppe der Gesundheitskarte (= G-Karte), einem als Karteikarte verwendbaren Dokument, das der Aufzeichnung ärztlicher Befunde von der Musterung an während der ganzen Dienstzeit in der Bundeswehr dient.

In die G-Karte werden ferner die Ergebnisse weiterer ungefähr 40 Fachgruppen eingetragen, so daß eine Kombination etwa von Körpergröße und jedem der anderen festgestellten Merkmale einfach aufbereitet werden kann. Die technischen Einzelheiten der Dokumentation sind durch ZDv 45/1 (18) geregelt.

Der Musterungsteil der G-Karte enthält einen eingeklebten Durchschreibesatz. Nach Unterschrift durch den Hauptmusterungsarzt, wird

der Durchschreibesatz abgetrennt. Das Durchschreibebblatt erhält unter gewissen Sicherheitsbestimmungen der leitende Arzt des zuständigen Bereichswehrrersatzamtes.

Die leitenden Ärzte der sechs Bereichswehrrersatzämter in Kiel, Hannover, Düsseldorf, Main, Stuttgart und München haben die erhaltenen Durchschriften zu prüfen und sie sogleich an die MB Stelle des jeweiligen Wehrrbereichs weiterzugeben. Dort werden für jede erfaßte Person drei 80-stellige Lochkarten gelocht und geprüft.

Nach Abschluß der Musterung geben die MB-Stellen die geprüften Lochkarten an die MB-Hauptstelle. Dort werden weitere maschinelle Prüfungen durchgeführt. Die eingehend überprüften Lochkarten kommen ganz oder teilweise zu weiterer Aufbereitung. Aus diesen Ergebnissen sind nun die nachstehenden Ergebnisse der vergleichenden und der einzelnen Musterung entnommen.

Bevor ich aber näher auf die Ergebnisse eingehe, möchte ich einige Hinweise auf die Anleitung geben, die in der ZDv 46/1 Nr. 33 für die Herz- und Kreislaufuntersuchung enthalten sind.

"Das Herz ist vor der Lunge zu untersuchen, da durch die tiefe Atmung das Herz stärker arbeitet und dadurch nicht die Tätigkeit in Ruhe zeigt. Eine erhöhte Pulszahl kann durch Aufregung und Spannung während der Untersuchung psychisch bedingt sein.

Ganz allgemein ist das Herz immer im Zusammenhang mit dem ganzen Kreislaufgeschehen zu sehen und vor allem nach seiner Leistungsfähigkeit zu beurteilen. Beschaffenheit des Gefäßrohres ist durch Betasten des Pulses oder anderer Gefäße festzustellen. Gibt der Untersuchte kalte Füße und intermittierendes Hinken an, so ist der Beinpuls beiderseits zu kontrollieren.

Sehr wichtige Hinweise für die Beurteilung von Herz und Kreislauf gibt die Vorgeschichte. Hierbei muß besonders auf überstandene rheumatische Erkrankungen, Mandelentzündungen, Scharlach, Masern, Diphtherie und andere Infektionskrankheiten geachtet werden.

Aus der sportlichen und beruflichen Betätigung und den sonstigen persönlichen Gepflogenheiten wie z. B. Rauchen können eventuell Rückschlüsse auf die Leistungsfähigkeit des Kreislaufsystems gezogen werden. Sog. Sportherzen zeigen Längsvergrößerungen, während eine Vergrößerung in transversaler Richtung fachärztliche Untersuchung erforderlich macht.

Geringe Lage- und Formänderung des Herzens, respiratorische Arrhythmie und seltene Extrasystolen, nervös bedingte Verminderung der Schlagfolge, (Vagotonie), unreine Herztöne und akzidentelle Geräusche sind als tauglich zu beurteilen, wenn auf Grund der Vorgeschichte und Befunde anatomisch bleibende Veränderungen der Herzklappen und des des sonstigen Herzens großer Wahrscheinlichkeit auszuschließen sind. Im Zweifelsfall ist fachärztliche Beurteilung einzuholen."

Ruhepuls und Arbeitspuls sind im Liegen nach 20 und bei alten Untersuchten über 40 Jahren nach 10 Kniebeugen zu prüfen. Beschleunigung

nigung der Herztätigkeit darf nur vorübergehend und geringfügig sein. Stärkere Beschleunigung der Schlagzahl (nach 3 Minuten im Liegen mehr als 90) oder erhebliche Verlangsamung des Pulses unter 50 und echte Ateminsuffizienz erfordern meist eine fachärztliche Stellungnahme. Ebenso sonstige Befunde, deren Auswirkungen bei starker oder Dauerbelastung im militärischen Dienst durch eine kurze Untersuchung nicht festgestellt werden kann. Unregelmäßigkeit der Herztätigkeit ist in jedem Fall durch den Facharzt zu beurteilen.

Der Blutdruck ist zu messen, die Druckwerte sind auf fünf abzurunden. Es ist zu beachten, daß vorübergehende Blutdruckerhöhungen durch psychische Erregung situationsbedingt sein können und nicht als Ausdruck einer echten Hypertension gedeutet werden müssen.

Nochmalige Kontrolle nach Abschluß der Untersuchung ist daher in solchen Fällen zweckmäßig. Mäßige Erhöhung des systolischen Druckes bei diastolischen Werten unter 90 mm Hg ist nicht unbedingt als pathologisch anzusehen.

Große Amplitude des Blutdruckes ist Hinweis auf eine Aorteninsuffizienz und kann auch bei Hyperthyreosen vorkommen.

Erhöhter diastolischer Druck bei normalen systolischen Werten zwingt zu einer eingehenden Überprüfung des Kreislaufsystems. Außer EKG und Röntgen-Befund sind im Zweifelsfalle auch Augenhintergrund und Urinsedimente heranzuziehen (Facharzt).

Eine ausgesprochene Hypotonie mit systolischen Werten unter 100 Hg und deutlichen Beschwerden, muß nach 46/III beurteilt werden, wobei Anämien, Tuberkulose und Morbus Addison auszuschließen sind. Bei jeder Hypotonie empfiehlt sich Überprüfung des Chvostek'schen Reflexes (Facialisphänomen), da sich erfahrungsgemäß oft eine latente Tetanie dahinter verbirgt!

Hinweise für die Regulationsprüfung von Herz- und Kreislauf.

1. Puls in Ruhe, im Liegen 60-80, nach Belastung Beschleunigung um 20-30 Schläge, innerhalb 2 Minuten Absinken auf die Norm. Bei stärkerem Frequenzanstieg und verlängerter Zeitdauer der Rückkehr zum Ruhepuls auf Cyanose achten.

Bei normalen Kreislaufverhältnissen steigt der systolische Druck um 40-80 mm Hg und sinkt nach etwa 1 Minute wieder ab. Der diastolische Druck bleibt gleich oder sinkt nur unwesentlich ab.

Bei Insuffizienz steigt der systolische Druck gar nicht oder verspätet an, fällt dann aber nicht, sondern steigt noch weiter an und beruhigt sich erst später und langsamer. Absinken des systolischen Druckes tritt auf bei starker Herzschwäche, Schilddrüsenüberfunktion und endokriner Fettsucht. Bei Verdacht auf Angina pectoris, darf die Untersuchung nicht durchgeführt werden. (Fachärztliche Untersuchung erforderlich Ziffer 46 der Fehlertabelle).

2. Atemfrequenz steigt nach 20 Kniebeugen bzw. 10 für Ältere von etwa 16 auf 20 bis 22 in der Minute. Beruhigung und Rückkehr zur Norm nach 2-3 Minuten, Dyspnoe kann Insuffizienz bedeuten.

Simulation und Dissimulation.

Mit dem Vortäuschen von Krankheiten und Aggravation vorhandener Beschwerden oder Leiden, gelegentlich auch mit der Möglichkeit, Leiden zu bagatellisieren oder zu verheimlichen (Dissimulation) muß gerechnet werden. Durch richtige Fragestellung bei Aufnahmen der Vorgeschichte und durch entsprechende Untersuchung kann der Arzt Klarheit gewinnen!

Untersuchungsergebnis.

Die festgestellten Fehler sind unter Angabe der Nummer der Fehlertabelle und der Nummer des Tauglichkeitsgrades (römisch) an der vorgesehenen Stelle der "G-Karte" einzutragen. Der das Tauglichkeitsurteil bestimmende Hauptfehler bei den Tauglichkeitsgraden II und schlechter ist zu unterstreichen. Dadurch wird dem Nachuntersucher ein wichtiger Hinweis gegeben und die einwandfreie Verschlüsselung für das Lochkartenverfahren ermöglicht. Beispiel 46/IV Herzklappenfehler ohne wesentliche Beschwerden.

Bei Jugendlichen ist auch das häufig vorübergehende Mißverhältnis zwischen Längenwachstum und Körpergewicht zu berücksichtigen. Bei gesunden inneren Organen und sonst gesundem Körperbau wird erfahrungsgemäß durch den Wehrdienst die weitere Entwicklung günstig und ausgleichend beeinflußt.

Als "tauglich" sollen nur die Untersuchten bezeichnet werden, die geistig ausreichend begabt, genügend kräftig gebaut und gut entwickelt, sowie frei von solchen Fehlern sind, die die Gesundheit, Beweglichkeit und allgemeine Leistungsfähigkeit und damit die Dienstuntauglichkeit beeinträchtigen.

Körperfehler

Die ZDv 46/1 (17) legt 77 Fehlergruppen fest, wobei in die letzte Gruppe jene seltenen Körperfehler einzureihen sind, die in 1-76 nicht angesprochen sind. So hat z.B. die Fehlergruppe für Herz und Kreislauf die Nr. 46. Jeder Lokalisationszahl sind verschiedene Gradationszahlen von I-IV je nach Schwere eines Fehlers zugeteilt, die den Tauglichkeitsgrad angeben. Auf diese Tauglichkeitsgradtabelle wurde an früherer Stelle schon hingewiesen und sie schon aufgeführt.

Diesen Tauglichkeitsgraden nach ZDv 46/1 entsprechen die zivilen Wertungsgruppen (nach Schröder) folgendermaßen:

Gradation I und II	= 0	Befund ohne Krankheitswert
" III	= 1	bedingte Leistungsfähigkeit
" V	= 2	Frühbehandlungsfälle
" IV	= 3	beschränkte Leistungsfähigkeit
" VI	= 4	erhebliche Leistungsminderung

Solche Vergleiche sind notwendig, wenn die Absicht nach Einheitlichkeit der Reihenuntersuchungen und der Vergleich mit zivilen Ergebnissen zum Ziele führen soll.

Die Verbindung von Lokalisationszahl (z.B. 46) und Gradationszahl (z.B. IV) wird "Fehlerziffer" (z.B. 46 - IV) genannt und legt eine Körperfehlerart genügend genau fest. (hier im Beispiel Mitralklappenfehler).

Seit Bestehen der Bundeswehr und der ersten Musterung des III. Quartals 1937 sind die Fehlerziffern in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt (Tab. 1).

Erläuterungen und Zusammenfassung der Tabellen.

Die der Arbeit beiliegenden Tabellen, die mir vom Wehrmedizinamt überlassen wurden, sollen einen Überblick über die ersten Musterungsergebnisse seit Bestehen der Bundeswehr geben. Es handelt sich bei den untersuchten Gruppen um die Geburtsjahrgänge 1937 bis 1941, die im Zeitraum von 1957 bis 1961 auf ihre Wehrdiensttauglichkeit untersucht wurden.

Es sind aus diesen Gesamtzahlen speziell die Zahlen für die Fehlerziffer 46 (Herz und Kreislauf) und Fehlerziffer 12 (I-III) vegetative Dystonie) hervorgehoben, um zur Abrundung des hier bearbeiteten Themas beizutragen.

Bei all den nachfolgenden Erläuterungen sind die auf hundert Untersuchte bezogenen Zahlen dieser Tabelle zu Grunde gelegt.

Die erste Tabelle soll einen Überblick der allgemeinen Tauglichkeitsverhältnisse vermitteln. Dabei zeigt sich, daß die Zahl der Tauglichen I, II, III der Geburtsjahrgänge II, Quartal 1937-1944 ungefähr gleich blieb, die Zahl der vorübergehend Untauglichen (V), die also zu einem späteren Zeitpunkt wieder überprüft werden, allmählich abnahm und die Zahl der beschränkt Tauglichen (IV) und dauernd Untauglichen (VI) in einer Zunahme begriffen war.

Eine weitere Tabelle (3) zeigt die Ergebnisse bei den Freiwilligen in fast dem gleichen Musterungszeitraum, wobei zu bemerken ist, daß diese Zahlen nicht den einheitlichen Geburtsjahrgängen der Wehrpflichtigen entsprechen, sondern sich aus den verschiedensten Altersstufen zusammensetzten. Es waren hier 88,8 % tauglich gegenüber 79,5 % bei den Wehrpflichtigen.

Im Rahmen dieser Arbeit verdienen die Zahlen für die Fehlerziffern 46 und 12 sowohl als Hauptfehler (d. h. der die Musterungsbeurteilung bestimmende Fehler) als auch im Hinblick auf die allgemeinen Fehler besonderes Interesse.

Tabelle 6 läßt erkennen, daß Fehler 46 bei den einzelnen Jahrgängen etwa gleich blieb (um 9,0), während bei Fehler 12 (I-III) in stetig zunahm (6,2-8,0).

In welchem Alter wurden diese jungen Männer gemustert?

Bei den ersten Musterungen 1957 waren die Wehrpflichtigen (III. Quartal 1937) 19 1/2 Jahre alt, im Jahr 1958 (IV. Quartal 1937) war das 20. Lebensjahr vollendet, 1959 wurde der Jahrgang 1938 gemustert, der bereits 21 Jahre alt war. Seitdem liegt das Musterungsalter zwischen dem 19. und 20. Lebensjahr. Sicher feststellbare Einflüsse ergeben sich durch die Altersverschiedenheit der einzelnen Jahrgänge beim Zeitpunkt der Musterung nicht.

Es war nun möglich, diese in der vorigen Tabelle für das Bundesgebiet geltenden Zahlen weiter zu untergliedern und zwar nach Wehrbereichen, Stadt und Land (hier Beispiel Traunstein). Dabei zeigt sich, betrachtet man wiederum die für die Übersicht klareren Prozentzahlen, daß Fehler 46 (IV) sowohl im Bundesgebiet, stärker noch im Wehrbereich VI zunahm, in München ungefähr seinen Stand hält und gegen Jahrgang 41 etwas ansteigt.

Bei der vorwiegend ländlichen Bevölkerung (Traunstein) zeigt sich, daß keine Erhöhung der beschränkt Tauglichen IV der Fehler 46 festzustellen war.

Der ausgewählte Fehler 46 zeigt ein ähnliches Bild.

Wie verhält es sich nun mit Fehler Nr. 12 (I-III) vegetative Dystonie?

Die Zahlen zeigen besonders bei Hauptfehler 12, daß die Zahlen für eine Großstadt von Jahrgang zu Jahrgang ansteigen und im Verhält-

nis zum Wehrbereich VI fast doppelt so hoch liegen und zur ländlichen Jugend etwa den dreifachen Wert betragen. Diese Feststellungen zeigen deutlich den Einfluß des städtischen Milieus auf das Vegetativum.

Um den Vergleich umfassender zu gestalten sind auch für die gleichen Fehler, Ziffer 46 und 12, für den Norden Deutschlands für ungefähr dieselbe Bevölkerungsstruktur Zahlen angegeben, um einerseits einen Vergleich mit dem Süden Deutschlands zu haben, andererseits die Frage nach einer Verbindung dieser Fehler mit der Körpergröße stellen zu können. Dabei ergibt sich für die Fehler Nr. 12, daß zwar in Hamburg und Aurich die Fehler von Jahr zu Jahr zunehmen, daß aber hier zum Unterschied zum Süden die Jugendlichen vom Lande in weitaus größerer Zahl als vegetativ belastet auffielen.

Um sich über die Verhältnisse im Norden Deutschlands ein Bild machen zu können, möchte ich hier spezielle Musterungsergebnisse über 77 008 Wehrpflichtige aus Hamburg und 105 294 aus Schleswig Holstein anführen, die Würfel (22) zusammenstellte. Dabei ergab sich, daß in Hamburg eine vegetative Labilität leichteren und mittleren Grades in 82,2 v. H., dieser Hauptfehler in Holstein dagegen bei 71,6 v. H. festgestellt wurde.

Bei Fehler 46 (IV/V/VI) überwiegt ebenso die Stadtbevölkerung, wenn auch nur in geringem Unterschied von 16,9 zu 16,1 bei der vorwiegend ländlichen Bevölkerung.

Auffallend ist, daß dabei 1/3 aller Gemusterten, wegen Fehler Nr. 46 untauglich war.

Über 3/4 der Hauptfehler 46 wurde in die Tauglichkeitsgruppe I und III eingestuft, wobei es sich hier um leichtere Fälle zu handeln scheint.

Vorher wurde schon der Vergleich der Körpergrößen der Geburtsjahrgänge 1937-1941 angedeutet und zwar auch für Nord und Süd und aus beiden wiederum eine Großstadt. Von Jahr zu Jahr findet sich eine Größenzunahme. Die Durchschnittsgröße betrug bei dem Jahrgang 1937 173,3 cm und beim Jahrgang 1941 bereits 174,9 cm.

Die jungen Männer waren in Hamburg durchschnittlich 1 cm größer als in München. Dieser Unterschied zwischen Nord und Süd tritt in den Wehrbereichen noch stärker zu Tage, hier betrug er im Durchschnitt 3 cm. Vielleicht läßt sich hier auch ein Grund für die große Zahl an vegetativen Dystonikern unter der außerstädtischen Bevölkerung Norddeutschlands finden. Vor allem scheinen die jungen Menschen Norddeutschlands in einer ganz anders gearteten Reizbeeinflussung als bei uns in Süddeutschland zu stehen.

Musterung Wehrpflichtiger.

Aus den Übersichtstabellen soll hier das IV. Geburtsquartal des Jahrgangs 1937, das von Emptner (19) eingehender untersucht wurde, als Beispiel aufgeführt werden. Dabei ergab sich, daß bei den 97 958 auswertbaren untersuchten 29 jährigen insgesamt 539 722 Fehlerziffern festgestellt wurden. Geht man kurz auf die Art der Fehler ein, so muß auf die besondere Bedeutung der Formveränderungen am Bewegungsapparat hingewiesen werden. Bei 70 % aller Untersuchten waren Formveränderungen an den Füßen, bei mehr als 32 % Veränderungen an der Wirbelsäule festzustellen. Ebenso bedeutsam war die große Zahl der Herz und Kreislaufstörungen. Zu den Hauptfehlern dieses Jahrgangs ist zu sagen, daß auch hier die Fußdeformitäten mit 18,5 % klar an der Spitze stehen, zusammen mit 3,1 % der Wirbelsäulendeformitäten bewirken sie bei einem Fünftel aller Gemusterten eine um eine Stufe schlechtere Bewertung. Bei dieser Fehlergruppe fielen auch die Augenfehler mit 11,9 % und die Herz und Kreislauffehler mit 9,0 % auf. Man versteht unter Hauptfehler einen Körperfehler, der das Tauglichkeitsurteil bedingt. Jeder Untersuchte hat daher nur einen Hauptfehler, dieser Hauptfehler besagt aber nicht, daß der Proband nicht noch verschiedene andere Körperfehler besitzt, die registriert werden, die aber letztlich nur im Gesamtbild die Tauglichkeit beeinflussen können. Für die Festsetzung für die Tauglichkeitseinstufung z. B. IV ist aber nur ein Hauptfehler maßgebend, der auf der Gesundheitskarte (G-Karte) unterstrichen ist.

Zu diesen einzeln angeführten Fehlern und Beispielen sollen statistische Tabellen sowohl allgemeiner, als auch spezieller Art, wie über den Fehler Herz und Kreislauf der bisher gemusterten Jahrgänge, näher Einblick gewähren. Diese Tabellen stammen aus dem Wehrmedizinalamt Remagen.

Im Rahmen dieses Themas sind auch die morphologischen Daten sehr interessant, die sich bei dem IV. Geburtsquartal 1937 ergaben. Die Definition der Konstitution lehnt sich stark an Kretschmer (20) an, dabei ergibt sich nun, daß von dem gesamten Geburtsquartal über die Hälfte schlankwüchsig (leptosom), ein Drittel muskulär (athletisch) und nur ein Zehntel breitwüchsig (pyknic) war. In den einzelnen Tauglichkeitsgraden zeigten sich bei den einzelnen Typen starke Differenzen, wobei bei den Volltauglichen die muskulären Typen vorherrschten, bei den dauernd Untauglichen die Schlankwüchsigen. Die Durchschnittsgröße betrug 173,3 cm und was dabei wichtig ist, im Durchschnitt um 1 mm mehr, als im vorhergehenden Quartal.

Anteil der Wuchsformen bei 20 jährigen Männern nach Wehrbereichen bzw. Bundesländern.

Land	Wuchsform in % schlankwüchsig	muskulär	breitwüchsig
Bundesgebiet	51,3	37,6	10,9
Schleswig Holstein und Hamburg	58,4	34,0	7,6
Bayern	49,3	40,6	10,1

Freiwilligenannahmeuntersuchung.

Empter (21) schrieb nicht nur über die Auswertung der Musterungsergebnisse von Wehrpflichtigen, sondern befaßte sich auch mit den Ergebnissen der ärztlichen Auswertungen der Annahmeuntersuchungen von Freiwilligen.

Bei 42 488 Freiwilligen, deren Untersuchungsergebnisse ausgewertet wurden, handelt es sich nur um "echte" Freiwillige aus der Zeit von September bis Dezember 1956, d.h. um Freiwillige, die sich bereits bei Bewerbung, bzw. Annahme für längere Zeit als Berufssoldaten oder Soldaten auf Zeit verpflichtet hatten und nicht eine Verlängerung des Grundwehrdienstes anstrebten.

Bei den Freiwilligen handelt es sich im Gegensatz zu den Wehrpflichtigen nicht um einen einzigen Geburts- oder Geburtsteiljahrgang. Sie verteilen sich auf 45 Geburtsjahrgänge.

Die untersuchten Freiwilligen hatten nur zu einem Teil in der Wehrmacht gedient, ein Teil gehörte den sog. "weißen Jahrgängen" an. Die Freiwilligen stellten daher recht unterschiedliche und auch zahlenmäßig stark abweichende Vergleichsgruppen dar. Hier sei erwähnt, daß auch die sog. "weißen Jahrgänge" (Geburtsjahrgang 1938-I, Halbjahr 1937) den gleichen "hohen" Anteil an Tauglichen (tauglich I-III) aufwiesen, wie die Freiwilligen der wehrpflichtigen Jahrgänge 1937 und jünger.

Die Gruppe der ungedienten Freiwilligen stellt in der Gesamtheit einen Schnitt durch die sog. "Nachkriegsgeneration" dar und spiegelt diese nicht nur in ihrer körperlichen Verfassung, sondern auch in ihrer seelischen Haltung und realen Lebenseinstellung weitgehend wider.

An der Spitze aller Fehler standen mit 95 % vorwiegend bei den gedienten Freiwilligen die Zahnschäden. Fußschäden bei 75 % waren ähnlich wie Skelettschäden bei 40 % häufiger bei Jüngeren zu beobachten.

Lungenbefunde zeigten 39 %, während Schäden an Herz und Kreislauf bei 30 % festgestellt wurden. Die "vegetative Dystonie" wurde bei der Untersuchung der Freiwilligen bei 66 % "diagnostiziert" (vergleichbare Schweizer Ergebnisse 60 %). In 10 % der Fälle war diese "Erkrankung" so erheblich, daß das ärztliche Tauglichkeitsurteil IV, V, VI gefällt wurde.

Empter (21) schrieb: "Wenn auch bekannt ist, daß der Begriff des Vegetativums heute viel zu häufig und zu wenig kritisch angeführt wird, so stellt ebenfalls die ärztliche Diagnose "vegetative Dystonie" oft eine Verlegenheitsdiagnose dar. Doch darf die Zahl von 66 % für diesen Fehler nicht übersehen werden."

Die Erregung bei der Untersuchung bedingt sicherlich einen Teil der Symptome, wie Tremor, Dermographismus, Schweißausbruch, allgemeine Unruhe, die bei dem Symptomenkomplex der "vegetativen Dystonie" eingeordnet werden können. Ein großer Teil der Erscheinungen ist aber sicherlich ein Zeichen, daß Hast und Ruhelosigkeit, die Überforderung durch Zivilisationseinflüsse an den meisten Menschen, gleich welchen Alters ihre Spuren hinterlassen haben. Die Ergebnisse bezeichnet Empter als sachlich richtig, doch schränkt er ein, daß sie, was Zahlen und Prozentwerte anbelangt, nur mit Vorbehalt für statistische Gegenüberstellungen und Beweisführungen verwendbar sind, denn es fehlt zu einer Gegenüberstellung mit anderen Untersuchungsergebnissen eine alters- und zahlenmäßige, auch soziologischer und geographischer Herkunft nach, ähnliche Vergleichsgruppe.

Verwertbarkeit und Bedeutung der Ergebnisse früher und heute

Heute gilt genauso wie vor dem letzten Krieg, was Waldmann und Hoffmann (23) im Lehrbuch der Militärhygiene schrieben, daß die ärztlichen Ergebnisse, die bei der Untersuchung der Wehrpflichtigen gewonnen werden, einen wichtigen Platz in der Gesundheitsfürsorge des Volkes einnehmen.

Die Berichterstattung, die heute eng zusammengefaßt ist, gibt über die Musterungsergebnisse Aufschluß; in ihnen sind nicht nur Krankheiten, Fehler und Gebrechen enthalten, die das Tauglichkeitsurteil maßgeblich beeinflussen, sondern sie liefern darüber hinaus eine Übersicht aller, bei einem Wehrpflichtigenjahrgang festgestellten Fehler. Dies bedeutet einen wesentlichen Fortschritt gegenüber dem ersten Weltkrieg. Es gibt keine andere Gelegenheit, schreiben die oben genannten Autoren, vom Gesundheitszustand eines großen Volksteils ein solch anschauliches Bild zu erhalten, wie es sich in der Musterung bietet, bei der fast die gesamte männliche Jugend vom Arzt kontrolliert wird.

Es ist zwar nicht möglich, die militärärztliche Bewertung "tauglich bzw. nicht tauglich" für den Wehrdienst ohne weiteres auf zivilärztliche Wertung, wie z.B. "guter, mäßiger, schlechter Gesundheitszustand" zu übertragen, oder diesem gleichzusetzen, dennoch geben die Musterungsuntersuchungen einen wertvollen Einblick in die Volksgesundheit, wie es in dieser Breite und Vielfältigkeit sonst kaum möglich ist, denn bei der Musterung handelt es sich nicht um ausgewählte Untersuchungsgruppen, sondern um Geburtsjahrgänge in ihrer Gesamtheit, ohne Rücksicht auf berufliche Vorbildung, soziale Stellung und geographische Herkunft. Aus dem steigenden und absinkenden Anteil der Tauglichkeit, kann nicht ohne weiteres der jeweilige Stand der Volksgesundheit abgelesen werden, die Beobachtungen bei der Musterung, Annahmeuntersuchung und Einstellungsuntersuchung liefern aber doch den maßgeblichen Stellen und interessierten Wissenschaftlern wichtige Anhaltspunkte, welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um die beobachteten Schäden zu beseitigen.

Ihren besonderen Wert verdanken die militärärztlichen Feststellungen in erster Linie der Tatsache, daß im ganzen Bundesgebiet nach den Richtlinien der Zentralen Dienstvorschriften untersucht und die Ergebnisse dokumentiert und zusammengestellt werden.

Dem Bundeswehrsanitätsdienst liegt der, durch das Parlament erteilte Auftrag vor, den Gesundheitszustand der männlichen Jugend der jeweils wehrpflichtigen Jahrgänge festzustellen, damit der Gesundheitsausschuß seine Maßnahmen danach richten kann.

Der Musterungsarzt hat mehrere verantwortliche und oft recht schwierige Aufgaben. Durch seine Tätigkeit verbürgt er sich einerseits für die berechtigte Erfüllung eines Gesetzes, das den Bürger zum Wehrdienst verpflichtet, wenn er gesundheitlich dazu in der Lage ist, andererseits steht der Verantwortung, seinem ärztlichen Gewissen, wie immer in seinem Handeln, auch hier das Primat zu. Diesen beiden Aufgaben kann nur der Arzt gerecht werden, der nicht nur wahrer Jünger Hypokrates ist, sondern auch die Notwendigkeit des Wehrdienstes beachtet.

Ein Punkt, der bei allen großen Reihenuntersuchungen ins Gewicht fällt, darf auch hier nicht unerwähnt bleiben. Bei den militärischen Untersuchungen handelt es sich um Massenuntersuchungen, bei denen die Bewertung, das heißt die Tauglichkeitseinstufung weitgehend von der subjektiven Beurteilung der zahlreichen Musterungsärzte abhängt. Dieser Umstand hat sich in den Jahren des Aufbaues der Bundeswehr durch die große Zahl von Vertragsärzten, die bei den Untersuchungen tätig waren und sind, mit bemerkbar gemacht.

Letztlich ist das persönliche Augenmerk, die unterschiedliche Erfahrung mitbestimmend für die Beurteilung des Arztes, wenn auch durch Schulung, Ausrichtung, langjährige Tätigkeit und durch die "Bestimmungen für die Durchführung der ärztlichen Untersuchung (ZDV 46/1)" eine mehr oder weniger große Einheitlichkeit erreicht werden mag.

Diese Feststellung ist letzten Endes bei jeder Statistik, sei es bei Untersuchungen von Schulkindern oder bei der Beurteilung eines neuen Medikaments, der Faktor der in Kauf genommen werden muß und aus keiner Untersuchung eliminiert werden kann.

An verschiedenen Stellen dieser Arbeit wurde die primäre Zweckgebundenheit der militärischen Reihenuntersuchungen erwähnt. Dieses Thema soll ein Beispiel für die Möglichkeit einer außermilitärischen, medizinischen Fragestellung an die Musterungsergebnisse sein.

Für beide Fragestellungen an die gewonnenen Musterungsergebnisse, wird der Wert durch den Vergleich der heutigen Ergebnisse mit den Befunden früherer Jahrzehnte und den Musterungsergebnissen anderer Staaten bedeutend erhöht. Diesen Vergleichen stellen sich aber verschiedene Schwierigkeiten in den Weg, auf die ich vorher kurz eingehen möchte.

Eingangs ist im Rahmen des geschichtlichen Überblicks auf die dauernden Veränderungen der Musterungsbestimmungen hingewiesen worden. Unterschiedliche Vorschriften, unterschiedliche Fehlertabellen, Tauglichkeitsgrade etc., erschweren eine Gegenüberstellung.

Verschiedenheiten zeigen sich auch in der Struktur der Untersuchungen. Die gesetzlich verankerte Wehrpflicht ist noch jung. Erst seit 1935 wurde ein ganzer Geburtsjahrgang gemustert, nachdem bis dahin durch die Musterung nur der jeweilige Ersatz gedeckt werden mußte. Wie aus dem Ersatzgedanken von selbst hervor geht, bestimmt hier der Bedarf und das Angebot an Rekruten die angelegten Maßstäbe.

Aus dem Wesen einer schlagkräftigen und bestmöglich ausgebildeten und ausgerüsteten Truppe entsteht eine neue Forderung, je nach dem, in welchem Zeitabschnitt der Entwicklung sich ein Volk befindet. Die Anforderung an die Leistungsfähigkeit der jungen Menschen auf körperlichem und geistigem Gebiet wird bei einer motorisierten und technisierten Armee eine ganz andere Norm voraussetzen als die bei früheren Armeen. Früher wurde Wert auf gesunde Füße gelegt, während heute die ganze Last einem anderen Körperteil aufgebürdet wird, nämlich dem Kopf, dessen Intelligenz und einwandfreies funktionieren sämtlicher Sinnesorgane den neuen Soldaten prägen.

Niemand wird bestreiten, daß auch in der psychischen Einstellung der heutigen Wehrpflichtigen zu der, der Freiwilligen und auch zu der, der Wehrpflichtigen früherer Streitkräfte große Unterschiede vorhanden waren, die die Ergebnisse der Musterung mit beeinflussen, hier sei nur an Simulation und Dissimulation erinnert.

Die Wehrfreudigkeit wird nicht zuletzt von wirtschaftlichen und konjunkturellen Einflüssen bestimmt, denn in einer Zeit von materiellem Wohlstand, wird schwerlich der gleiche Drang zum Militär herrschen, als in Zeiten wirtschaftlicher Schwierigkeiten und existenzieller Unsicherheit.

Dies ist nur ein Teil der Schwierigkeiten, die sich bei einer Gegenüberstellung der Musterungsergebnisse, nicht nur in Deutschland, ergeben.

Diese und verschiedene andere Gründe müssen auch bei dem Vergleich mit Ergebnissen anderer Staaten in Rechnung gezogen werden. Zusätzlich sei angeführt, daß die Musterung bei den Engländern, Kanadiern, Holländern, Belgiern etc. nach ganz anderen Systemen durchgeführt wird. In diesen Ländern entscheidet über die Tauglichkeit nicht wie bei uns ein Körperfehler oder eine Krankheit, sondern die Funktion eines ganzen Körperteiles wird im Hinblick auf seine militärische Verwendbarkeit beurteilt. Bei fast allen Staaten werden Tests der Psyche und der Intelligenz durchgeführt, was bei uns bisher nicht der Fall war, erst in allerjüngster Zeit wird bei uns ähnlich vorgegangen.

Was für die dtsh. Verhältnisse auch nicht zutrifft, ist eine, z.B. in England und Holland neben der Tauglichkeitsüberprüfung für das Heimatgebiet durchgeführte Überprüfung auf Tropenverwendungsfähigkeit.

Die sehr wechselnden Einwirkungen der biologischen, zivilisatorischen und klimatischen Bedingungen, die bei einem Vergleich mit außerdeutschen Ergebnissen berücksichtigt werden müssen, dürften in ihren Folgerungen nicht übersehen werden. Trotz dieser Einschränkungen möchte ich hier Zahlen anführen, die in groben Zügen die Situation der Herz und Kreislauferkrankungen bei der dtsh. Wehrmacht in den letzten Jahrzehnten aufzeigen.

Hier soll wiederum Empter (24), der sich in letzter Zeit mit Vergleichen heutiger Musterungsergebnisse mit denen früherer Musterungen befaßt, kurz Erwähnung finden.

Aufschluß über die Tauglichkeit bei der Musterung 1936 und bei den heutigen Musterungen gibt die Tabelle (20). Untergliedert man die Tauglichkeitszahlen nach den einzelnen Fehlern, so findet man, daß bei der Musterung 1957 bei etwa gleichen Tauglichkeitsgraden wie bei der Musterung 1937, insgesamt fast dreimal (2, 7) so viele Körperfehler vermerkt wurden wie 1937. Die Erklärung muß in vielen Ursachen gesucht werden, unter anderem in der heute verlängerten Untersuchungszeit, in dem Fortschritt des Wissens, speziell auf dem Gebiet von Herz und Kreislauf, aber auch in einer Zunahme der einzelnen Fehler. Wichtig dabei ist, daß der Schwereanteil der Körperfehler (IV bis VI), nicht ihre Zahl, eine Nichttauglichkeit bedingen und damit entscheidend für die Musterungsergebnisse sind.

Eine Zunahme der Fehler sieht man auch bei der Gegenüberstellung einiger Fehlerziffern und Fehlergruppen bei fünf sich zeitlich folgenden Musterungen der Geburtsjahrgänge 1914/15/16/17/18 und III/1937.

Es sind hier nur zwei Beispiele aus einer größeren Tabelle herausgegriffen. (s. Tabelle 5). Die Zahlen zeigen, daß der Fehler Herz und Kreislauf mit einer Zunahme von 18,2 % weit an der Spitze steht. Eine Feststellung, die besonders wegen des jugendlichen Alters der Wehrpflichtigen sehr wichtig erscheint.

Untergliedert man die Tabelle (21) der Musterung 1957, angeregt durch diese Ergebnisse, nach Hauptfehlern, hier sind die 6 häufigsten

aufgeführt, (siehe Tabelle 21), dann findet man, daß die angeführten 6 Fehlerziffern (von insgesamt 76 Fehlerziffern) allein einen Anteil von 52,5 % aller festgelegten 93 351 Hauptfehler auf sich vereinigen. Der Tauglichkeit verneinende Fehleranteil IV bis VI beträgt bei diesen 6 Fehlerziffern 6,5 % von insgesamt 18,5 % (Prozentzahlen der untauglich IV, V und VI Beurteilten).

Aus dieser Aufgliederung wird erkennbar, daß die Fehler nicht nur hinsichtlich der Gesamtzahl der Untersuchten, sondern vor allem hinsichtlich ihrer Schwereanteile IV bis VI bezogen auf die Gesamtzahl der jeweiligen Fehlerziffer von Bedeutung sind.

Der Fehler 46 (Herz und Kreislauf) zeigt zwar nur 1,6 % der Schwereanteile IV bis VI, hinsichtlich der Gesamtzahl der Gemusterten, trotzdem aber heißt dies, daß von allen festgestellten Herzfehlern (8 881) immerhin 16,86 % (1 498) Untauglichkeit bedingten (IV bis VI). Wird ein Körperfehler nur allein nach seiner Häufigkeit an der Zahl der Untersuchten berechnet, besteht sicherlich manchmal die Gefahr, daß er hinsichtlich seiner Bedeutung leicht über- bzw. unterbewertet wird.

An dieser Stelle möchte ich soweit es die angeführten Einschränkungen zulassen, auf die Ergebnisse der Herz und Kreislaufdiagnosen in Deutschland eingehen, soweit sie schon früher statistisch erfaßt wurden.

Schon in der preußischen Armee wurden jedes Jahr in Folge von Herzkrankheiten pro 100 Mann als dienstuntauglich entlassen:

von 1878 - 1883	1,5 %
von 1883 - 1888	2,1 %
von 1888 - 1893	3,0 %
von 1893 - 1898	4,5 %
von 1898 - 1903	4,5 %
von 1903 - 1908	5,2 %
von 1908 - 1915	4,84 %

Aus diesen Zahlen läßt sich ein allmählicher Anstieg der Entlassungen auf Grund von Herz und Kreislauffehlern deutlich erkennen.

Eine Zunahme der Erkrankungen des Herzens war schon am Anfang des Jahrhunderts beobachtet worden und Schwiening (8) glaubte, daß Herzschädigungen bei der wehrpflichtigen Jugend zugenommen haben. Hinzu kam sicherlich die, durch fortschreitende wissenschaftliche Kenntnisse verbesserte Diagnostik. Waldmann und Hoffmann (22) nahmen an, daß der beobachtete Rückgang am Anfang der dreißiger Jahre auf der ausgiebigen Verwendung der Röntgenstrahlen zur Diagnose beruhen. Nach beiden Autoren verteilen sich auch die Entlassungen wegen Herzkrankheiten dienstunfähig gewordener Soldaten im Durchschnitt der Jahre 1904-1909 auf die einzelnen Dienstjahre o/oo der jeweiligen Kopfstärke wie folgt. Zahlen nach Waldmann und Hoffmann (23).

1. Dienstjahr	9,5 %
2. "	1,7 %
höhere "	2,9 %

Auffallend hoch war der Anteil der einjährigen Freiwilligen, die 1904-1909 wegen Herzkrankheiten mit und ohne Versorgung entlassen wurden.

von den einjährigen Freiwilligen	14,6 %
von den übrigen Mannschaften	4,5 %

Erwähnt sei auch, daß nach den Aushebungsergebnissen 1904/1906 von je 100 Abgefertigten wegen Herzkrankheiten von den einjährigen Freiwilligen 5,1 % von den sonstigen Militärpflichtigen 2,8 % untauglich waren.

Sehr aufschlußreich ist auch ein Blick in die Rekrutierungsstatistik. Unter der Rubrik Krankheiten und Gebrechen, die Untauglichkeit bedingten, finden wir u.a. auf je 100 Abgefertigte waren wegen:

Fehlerziffer i. % im Jahre

	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913
1. allgem.										
Schwächlichkeit	18,2	18,9	19,8	19,5	20,1	21,0	22,3	20,6	19,8	13,7
2. Krankheiten										
d. Herzens u. d. großen Gefäße	2,7	2,7	3,1	2,8	3,2	3,5	3,8	4,0	4,3	3,4

An zweiter Stelle stehen unter allen Untauglichkeitsgründen 1913 die Krankheiten des Herzens und der großen Gefäße mit 3,4 % aller Gemusterten.

Überlegt man sich dabei aber, daß zur damaligen Zeit manche heute geläufigen Herz und Kreislaufkrankheiten nicht bekannt waren und daß bis auf einen kleinen Bruchteil von 0,18 % (1038) aller Abgefertigten, die ausgemustert wurden, von 3,41 % wegen Herzkrankheiten 3,23 % (19270) noch nach Anl. ID 49 landsturmuntauglich gewesen sind, wobei es sich bei der Mehrzahl der Untauglichen nicht um einen ausgesprochenen Herzfehler, sondern funktionelle oder nervöse Störungen handelte, so sieht man, auf welche Schwierigkeiten jeder Vergleich mit den damaligen Ergebnissen mit heutigen Ergebnissen und aus heutiger Sicht stößt!

Gerade die Beurteilung des funktionell nervösen Symptomenkomplexes in Bezug auf die Dienstunfähigkeit gestaltete sich schon zur damaligen Zeit als äußerst schwierig und setzte große Erfahrung voraus. Betrachtet man auch hier wieder die Zahlen der einzelnen Jahre, so kann damals nur unter Vorbehalten von einer eigentlichen Zunahme der Herzerkrankungen gesprochen werden. Von je 100 Abgefertigten waren untauglich:

Fehlerziff. i. %

Jahr

	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913
HO Anl. ID u. IE 49 %	2,7	2,2	3,0	2,8	3,2	3,5	3,8	3,9	4,31	3,83

Die Autoren führen die Erhöhung der Zahlen auf die wachsende Vorsicht bei der damaligen Auswahl der Leute mit nicht ganz regelrechten Herzbefunden zurück.

Durch mehrfache Umgliederung der Krankheitsgruppen und der einzelnen Krankheiten hat sich das Bild der Herz und Kreislaufkrankheiten wesentlich geändert. Ein Vergleich war nur dadurch möglich, daß die in anderen Gruppen untergebrachten Krankheiten der Kreislauforgane herausgezogen und im Oberbegriff Herz und Kreislauf zusammengefaßt wurden. So ergab sich für die Kreislaufkrankheiten:

1937 in Deutschland ein Prozentsatz von 6,75 % aller Fehler
 1938 im Reich und Österreich ein Prozentsatz von 6,49 %
 1937 u. 38 im Sudetenland ein Prozentsatz von 4,85 %

Zum Schluß des kleinen geschichtlichen Rückblicks will ich noch eine interessante Tabelle (22) aufführen, in der bereits versucht wird, Einblick in den Gesundheitszustand der Jugend zu geben.

Wertvoller als der Vergleich der Untauglichkeitsklasse, bei denen 1935 auch die zeitlich Untauglichen aufgeführt sind, die 1913 fehlen, ist die letzte Spalte der Tabelle (22). Diese Spalte (9) ist eine Neuerung der Rekrutierungsstatistik. Sie gibt, unabhängig von dem Tauglichkeitsurteil über alle Körperfehler der Jugend Aufschluß, sie gestattet einen Einblick in den Gesundheitszustand der männlichen Jugend, so vollständig wie bei keiner anderen Gelegenheit.

Die Herz- und Kreislaufsituation bei jungen Rekruten heute.

Nachdem im ersten Abschnitt meiner Arbeit auf die Art und die Ergebnisse der Musterungs- und Einstellungsuntersuchungen eingegangen wurde, möchte ich nun auf die Krankheiten, insbesondere was Herz- und Kreislaufstörungen anbetrifft, wie sie dem Militärarzt täglich als Truppenarzt, im Lazarett, als Gutachter und Wissenschaftler im Dienst begegnen, näher eingehen.

Auch hier muß ich zum Verständnis der Tabellen und der karteimäßigen und statistischen Erfassung des Krankheitsgutes einige Vorbemerkungen vorausschicken.

Die Gesundheitsberichte, die sowohl von Truppen- und Lazarettärzten laufend erstellt werden und zu einer zentralen Sammelstelle gemeldet werden, die sie ordnet, aufschließt und auswertet, bilden die Grundlage der statistischen Erfassung in der Bundeswehr. Auf ihnen beruhen die hier vorliegenden Tabellen aus dem Wehrmedizinalamt Remagen. In den Tabellen taucht der Begriff der Ist-Stärke auf. Dazu ist zu sagen:

Ist-Stärke der Bundeswehr

Für statistische Vergleiche sind nicht die absoluten Zahlen, sondern die Verhältniszahlen von Bedeutung. Zur Berechnung von Verhältniszahlen ist die Kenntnis der "Beobachtungsmasse" (Ist-Stärke), der die Fallzahlen entnommen sind, notwendig. Aus dem Quotient von Fallzahl und Ist-Stärke lassen sich für Vergleichsuntersuchungen geeignete Kranken- und Sterbeziffern errechnen. Durch Multiplikation mit 1000 wird vermieden, daß Dezimalstellen miteinander verglichen werden müssen. Bei den Fehlertabellen 7-18 sind die Absoluten- und Isttabellen aufgeführt.

Die Ist-Stärke wird beim Truppenarzt täglich nach SanForm BW 231 erfaßt und ihr Monatsdurchschnitt auf der Truppenarztmeldung (SanForm BW 290) dem Wehrmedizinalamt gemeldet.

Es liegt auf der Hand, daß all die Diagnosen zu einer einheitlichen Auswertung und zu einer kurzen Ausdrucksweise in den Karteikarten in Nummern, dem sog. Krankheitsschlüssel (25/26) der Bundeswehr verschlüsselt sind. Dabei ist natürlich ein großer Mangel zu beachten, daß es niemals ganz gelingen wird, die Vielfalt und den komplexen Inhalt einer Diagnose in einer Zahl zu verschlüsseln. Es liegt aber vor allem an den Sanitätsoffizieren, ihre Diagnosen so klar zu stellen, daß sie jederzeit, indem sie den vorgeschriebenen Schlüsselbezeichnungen möglichst angepaßt werden, verschlüsselt werden können. In der Bundeswehr ist seit 1.1.64 eine Systematik-Neufassung (26) gültig, die gemäß STANAG Nr. 2050 die deutsche Fassung des Internationalen Krankheitenverzeichnis von 1958 aufgestellt ist. Sie bedeuten gegenüber dem seit 1958 verwendeten Schlüssel eine wesentliche Verbesserung.

Sowohl die Systematik (25) die von 1.1.61-1.1.64 gültig war, glie-

dert sich in Obergruppen und Untergruppen auf, als auch die seit 1. 1. 65 gültige Unterschiedlich sind die Zahlen und bei der neuen die genauere Untergliederung.

Aus der ersten Systematik sei hier nur einige Beispiele genannt. Unter Vb Erkrankungen der Kreislauforgane haben z.B. die Herzfunktionsstörungen 440, Hypertonie mit Herzbeteiligung 461, ohne Herzbeteiligung 463 usw.

Aus der Neufassung seien folgende Beispiele aufgeführt. Unter VII Krankheiten des Kreislaufsystems, diese sind wieder in Obergruppen aufgeteilt, z.B. Herzfunktionsstörungen und andere Herzkrankheiten, 433 Herzfunktionsstörungen, Herzblock

434 andere Herzkrankheiten

unter Bluthochdruck findet sich

443 mit Herzbeteiligung

447 Bluthochdruck usw.

Eigene statistische Auswertungen

Aus den Zahlen der statistischen Tabellen des Bu We Medizinalamtes Remagen geht nicht hervor, welche Diagnosen im engeren Sinn unter der Fehlerziffer 46, den Herz und Kreislaufkrankheiten und Funktionsstörungen zu finden sind. Um hierüber Aufschluß zu erhalten, stellte ich aus Fällen der internen Ambulanz des Bundeswehrlazaretts Amberg die Diagnosen zu einer Tabelle zusammen und zwar handelt es sich vor allem um Wehrpflichtige und Freiwillige der Geburtsjahrgänge 1938-1944.

Neben Kempten ist Amberg das zweite Bundeswehrlazarett, das derzeit den bayr. Raum betreut, wobei Amberg besonders für die im ostbayrischen Raum stationierten Bundeswehreinheiten zuständig ist. Eine Untergliederung der Fälle nach den Heimatorten der jungen Soldaten war nicht möglich, denn die Bundeswehr beruft zu den jeweiligen Einheiten Wehrpflichtige aus allen Teilen der Bundesrepublik ein. Zur besseren Vergleichsmöglichkeit und zur Vereinheitlichung habe ich versucht, die gefundenen Diagnosen nach dem Krankheitsschlüssel der Bundeswehr zu ordnen.

	1960	1961	1962	1963	60-63
Zahl der ausgewerteten Fälle d. internen Ambul. des Bu We Lazarets Amberg.	2231	2005	3323	2420	9979
Von dieser Zahl wurden zur Herz- und Kreislaufdiagnosestellung eingewiesen	15 %	24 %	13 %	17 %	17,4 %
Bei diesen Herz- und Kreislaufuntersuchten (Nr. 46) wurden Fehler festgestellt bei	48 %	43 %	44 %	38 %	43,2 %
und zwar folgende Fehler mit Nr. des Krankenschlüssels					
433 Leitungsmyokarsch.	28,7 %	26 %	19,6 %	15,8 %	22,5 %
431/422 Arbeitsmyokardsch.	25 %	13,5 %	31,2 %	32,3 %	25,5 %
421 Klappenfehler	6,7 %	7,5 %	7,4 %	8,6 %	7,5 %
420 coronare Mangel durchblgt.	11 %	5,5 %	3,7 %	2 %	5,5 %
434 orthost. Kreislaufregulationsstörung.	18,9 %	22,9 %	20,6 %	25,4 %	21 %
443/474 Hypertonie	8,5 %	8,0 %	12,2 %	11,9 %	10,1 %
442 Hypotonie	1,2 %	1,0 %	2,1 %	3,3 %	1,9 %
318 vegetative Dystonie	12 %	10 %	20 %	24 %	16,5 %

Zur Frage nach dem Krankengut ist folgendes zu sagen. Die jungen Männer, die entweder bei der Einstellungsuntersuchung im Lazarett durch Herz und Kreislaufbeschwerden auffällig wurden und die Fälle, die zur Diagnosestellung durch den Truppenarzt dem Lazarett überwiesen wurden, nachdem sie während des Dienstes über Beschwerden klagten, haben sich bereits mindestens der Musterungsuntersuchung mit der Bewertung tauglich unterzogen. Der Prozentsatz, der nach Herz und Kreislaufbeschwerden im Dienst, zur Klärung der Diagnose vorstellig wurde, hatte die Einstellungsuntersuchung hinter sich, ebenfalls mit der Bewertung tauglich.

Welche Folgerungen und Fragen ergeben sich aus diesen Punkten?

1. Die interne Untersuchung besonders auf kardiologischem Gebiet reicht bisher bei den Musterungen nicht aus, auch wenn sie genau nach Vorschrift der ZDV durchgeführt wird.

2. Die Untersuchungen wurden nicht den Vorschriften der ZDV 46/I gemäß durchgeführt.

3. Es kamen Fehlbeurteilungen vor.

4. Es handelt sich um Herz und Kreislaufstörungen, die mit den Methoden einer Reihenuntersuchung, wie sie bisher praktiziert wurde, nicht entdeckt werden können.

5. Es handelt sich bei den gefundenen Herz und Kreislaufkrankungen um Fälle, die erst bei körperlicher Belastung sichtbar werden.

Betrachtet man die Aussagen der Tabellen im Hinblick auf diese

Fragen, dann muß man sich ungefähre Vergleichszahlen, die von namhaften Autoren über Herz und Kreislauferkrankungen gefunden wurden, vergegenwärtigen. So berichtet Knipping, daß 30 % aller wegen Herz- und Kreislaufbeschwerden untersuchter Patienten an koronarem, muskulärem Aufbrauch leiden, bei 18 % Klappenfehler zu finden sind und 27 % an Hypertonien leiden.

Stellt man unter großen Vorbehalten die gefundenen Durchschnittszahlen der jungen Soldaten diesen Werten gegenüber, dann sieht man, daß hier mit 35 % der muskuläre Aufbrauch, die Klappenfehler mit 7,5 % und die Hypertonien mit ungefähr 10 % zu finden sind.

Daraus ergibt sich, daß bei der Musterung vom muskulären Aufbrauch kaum etwas gefunden wird, was bei der heutigen Untersuchungsmethode ohne weiteres einleuchtet.

Bei den Klappenfehlern zeigt sich bereits ein anderes Bild. Hier werden etwa 11 % ausgeschieden und von den Hypertonien 17 %, wobei Hypertonien leichteren Grades als tauglich beurteilt werden. Bemerkenswert ist die letzte Zeile dieser Tabelle, sie zeigt, daß sich die Zahl derer, die wegen vegetativer Dystonie auffällig wurden in vier Jahren verdoppelte, und was genauso wichtig im Hinblick auf die in einem späteren Kapitel dieser Arbeit behandelte Problemstellung erscheint, diese Fehler wurden unter den Symptomen der Herz und Kreislauferkrankung eingewiesen und untersucht. Trotz der vielen in der Anamnese angegebenen Symptome wie Herzstechen, vorschnelles Ermüden, Schwindel, Kurzatmigkeit, Ohnmachtsneigung, wurde bei genauer, internistischer Untersuchung außer einer starken vegetativen Labilität kein auf einen Herz und Kreislauffehler hinweisender Befund gefunden.

Was kann man weiterhin zu den 5 aufgeworfenen Feststellungen sagen?

Als Ergänzung zu 2:

Die Musterungen wurden wie in den ersten Jahren durch den Mangel an Sanitätsärzten bedingt, auch heute in großem Maße von Vertragsärzten durchgeführt, die außerdem vielfach von Musterung zu Musterung wechseln. Ein Teil der Untersuchungen wurden nicht exakt nach Vorschrift durchgeführt, die Vorgeschichte wurde oft nur mangelhaft erhoben und zu wenig bei der Urteilsfindung herangezogen. Einzelne Fehler wurden von den Musterungsärzten unterbewertet und dann von Truppen- und Lazarettärzten strenger bewertet.

zu 5:

Erst durch körperliche Belastung traten vor allen Dingen bei asthenischen und körperlich untrainierten jungen Soldaten Symptome auf, die auf eine Herz und Kreislauffunktionsstörung schließen ließen.

Aus den von mir zusammengestellten Tabellen ergab sich nicht nur ein Bild über die im einzelnen gefundenen Diagnosen, sondern auch ein Einblick, wie sich die Dienstuntauglichkeit auf Grund des Fehlers 46 ergibt.

Ebenso zeigen sie, daß ein Übergewicht bei den vegetativ bedingten Herz und Kreislaufstörungen liegt.

Tabelle über 70 Untersuchungsergebnisse von Wehrpflichtigen der Jahrgänge 38-43, aus der Kartei der internen Ambulanz des Bu-We-Laz. Amberg von 1959-1963.

Aufgliederung der Herz- und Kreislauffehler.

Gesamtzahl 70, davon fanden sich die Diagnose:

		v. H.
a) Herzfunktionsstörung auf Grund eines Reizleitungsschadens	19	27 %
b) Herzmuskelschaden organisch	29	37 %
c) Klappenfehler	15	21 %
	davon Mitral 12	
	Aorten 3	
d) Hypertonie	7	10 %
e) sonstige, z. B. coronare Mangeldurchblutg., Orthostatiker	2	4,5 %

Alle diese Fälle waren bei der Musterung als tauglich I, II, III, eingestuft worden, bei der im Bu-We-Lazarett durchgeführten Untersuchung wurde bei allen die Diagnose auf einen Herzschaden und die Tauglichkeitseinstufung unter 46/IV, V oder VI, damit ihre Untauglichkeit für den militärischen Dienst festgelegt.

10 Beispiele werden angeführt nach Einblick in die Musterungsbeurteilung in den G-Karteien wurde bei den 10 Fällen festgestellt, daß die Fehlerziffer Herz- und Kreislauf weder als Haupt- noch als Nebenfehler erschien.

Aufgliederung der 10 Beispiele die aus der oben genannten Zahl willkürlich herausgegriffen wurden.

a) Herzfunktionsstörung auf Grund eines Reizleitungsschadens	2
b) Herzmuskelschaden organisch	1
c) Klappenfehler	6
d) Hypertonie	1

Fall 1

Musterungsbeurteilung nach Fehler Nr. 46 nicht als Haupt- und nicht als Nebenfehler in der G-Kartei erwähnt.

Vorgeschichte: Der 21jährige Soldat am 30.10.60 eingezogen, ist im Zivilberuf techn. Zeichner. Seit 6 Jahren behinderte Nasenatmung, deswegen bereits 2 x operiert. Wegen der Atembehinderung könne er keinen körperlich schweren Beruf ausüben. Gestern beim Frühsport schon nach kürzester Zeit atemlos geworden.

Befund: Kräftig gebauter Mann in guter EZ und AZ, Haut rein, keine Ödeme. Tonsillen nicht vergrößert, jedoch stark. KWD bds. nicht tastbar. Herz perkutorisch nicht verbreitert, Töne rein, von normaler Lautstärke, keine Betonung.

Rö. Thorax: Herz etwas plump. Größe jedoch noch im Bereich der Norm. RCR nicht eingeengt. Restrosternalraum frei.

EKG: Linkstyp. Sinusrhythmus. PQ-Zeit in Ruhe und nach Belastung im Bereich der Norm. QRS mit 0,12 verlängert, desgleichen auch geringe Verlängerung der QT Zeit in Ruhe und nach Belastung. Im Ruhe-EKG P und QRS in Ableitung I unauffällig, in Abl. 2 plumpes und breites S, QRS neg. gerichtet, w-förmig gekerbt. Das gleiche auch in U I, während die übrigen Brustwandableitungen unauffällig sind. Nach Belastung keine formalen Änderungen gegenüber Ruhe. Nach 3 Min. geringe Abflachung von T I und T II, die auch nach 6 Min. vorhanden ist.

PKG: -

Arbeitsversuch:	Frequenz	Blutdruck
in Ruhe	83	125/85
n. Belastung	104	140/70
n. 3 Minuten	103	125/70
n. 6 Minuten	104	120/75

Beurteilung: Inkompletter Rechtsschenkelblock. Tauglichkeitsgrad 46/IV.

Fall 2

Musterungsbeurteilung nach Fehler Nr. 46 nicht als Haupt- und nicht als Nebenfehler in der G-Karte erwähnt.

Vorgeschichte: L.S., 21jähriger Soldat, vom November 1945 bis Feb. 46 an Typhus erkrankt. Ob es ein Flecktyphus oder Bauchtyphus gewesen sei, sei dem Pat. nicht bekannt. Er habe damals viel Durchfälle gehabt. Damals sei bereits eine Schädigung des Herzens festgestellt worden. Im Alter von 13-16 Jahren habe der Patient relativ viel Sport getrieben. Nach dieser Zeit klagte der Patient bei schweren körperlichen Anstrengungen über plötzlich auftretendes Herzschlagen und kurzfristig aussetzenden Herzschlag, gelegentlich stechende Herzbeschwerden. 1957 Tonsillektomie.

Befund: 21 Jahre alter Patient in relativ gutem AZ und EZ, etwas blasse Gesichtsfarbe. Tonsillen ektomiert. Keine Klopfempfindlichkeit des Schädels. Herz perkutorisch im Bereich der Norm, Aktion rhythmisch regelmäßig. Töne mittellaut rein. Im Liegen systolische Unreinheit über der Spitze, weniger über der Aorta. Lungen physikalisch o.B.

Rö. Thorax: Großes, rechts und linksbetontes Cor mit verstrichenem Herzzwerchfellwinkel links. Bronchitischer und peribronchitischer Reizzustand (Verdacht auf beginnende Brochiektasenbildung, Stauungsbronchitis rechts).

EKG-Beurteilung: Auf Grund der Veränderungen im EKG ist eine Schädigung des Herzmuskels anzunehmen (intraventrikuläre Erregungsausbreitungsstörung).

PGK: Im PGK finden wir systolische Geräuschbilder, wie man sie auch bei Mitralfehlern vorfindet.

Sputumuntersuchung TBC neg.

Blutstatus 0,99	Hb 100 %	Ery 5,8 mill	Leucos 7800	Eosi 3
Stab. 3	Segm. 57	Lymph. 38	Monocyten 3 %	

Arbeitsversuch:	Frequenz	Blutdruck
in Ruhe	76	140/80
n. 30 Kniebeugen	102	185/85
n. 1 Min.	76	155/80
n. 2 Min.	68	150/80
n. 3 Min.	68	140/80

Zusammenfassung: Auf Grund der hier durchgeführten Untersuchung halte ich eine Einstufung nach 46/IV für gerechtfertigt.
(Schädigung des Herzmuskels)

Fall 3

Musterungsbeurteilung nach Fehler Nr. 46 nicht als Haupt- und nicht als Nebenfehler in der G-Karte erwähnt.

Vorgeschichte: Der 21jährige Soldat G.M., gibt an, er habe vor 11 1/2 Jahren Lungenasthma gehabt, wie ihm der Hausarzt gesagt habe. Damalige Beschwerden: beim Tragen von Lasten und bei Anstrengungen Atemnot. Er sei mit Tabletten behandelt worden und habe das Rauchen aufgeben müssen. Eine Besserung sei nicht eingetreten, d. h., daß die Beschwerden nach wie vor bestehen. Bei körperlicher Anstrengung habe er auch Herzklopfen. Sehr häufig Anginen. Bisher keine Gelenkbeschwerden.

Befund: Schwächtiger junger Mann in mäßigem EZ und gutem AZ. Haut rein, keine Ödeme, Mundhöhle o.B., Rachen: Tonsillen sehr groß, bds. mit Eierpföpfchen, KWD nicht tastbar. Schilddrüse nicht vergrößert. Herz perkutorisch nicht verbreitert, Töne rein, keine Betonung. Aktion regelmäßig. Lungen und Leib klinisch o.B.

Rö-Thorax: Herz in normalen Maßen, vielleicht etwas linksbetont mit verstrichener Taille und im 1 schrägen vorspringender Pulmonalbogen. Das RCR ist nicht deutlich eingeeengt, der Retrosternalraum ist frei. Keine vermehrte Rundung des rechten Ventrikels. Vermehrte Pulsaktion des ganzen linken Herz- und Gefäßbandes. Lungen o.B.

EKG: Steiltyp. Sinusrhythmus. Kein Anhalt für Herzmuskelschädigung. Verdacht auf beginnende Hypertrophie des linken Ventrikels.

PKG: In Ruhe und über dem Erb'schen Punkt und angedeutet auch bei Tonabnahme über der pulmonales kurzes systolisches Geräusch, das nach Belastung deutlicher wird und auch bei Tonabnahme über der Spitze zu sehen ist.

Arbeitsversuch:	Frequenz	Blutdruck
in Ruhe	63	110/60
Belastung	71	170/30
n. 3 Min.	74	125/80
n. 6 Min.	73	110/70

Zusammenfassung:

Unter Berücksichtigung des phonokardiographischen und röntgenologischen Herzbefundes, einer angedeuteten Mitralfiguration, ist das Vorliegen einer Mitralinsuffizienz mit Sicherheit anzunehmen. Auch die in der Anamnese angegebenen früheren und jetzigen Beschwerden sprechen dafür, und nicht im Sinne eines Bronchialasthmas. Hinzu kommt noch, daß die HNO fachärztliche Untersuchung den Befund einer chronischen Ton-

sillitis mit Verdacht auf tonsillo-genen Streuherd ergeben hat.

Auf Grund dieser Befunde ist M. nicht wehrdienstfähig und nach ZDv 46/1 mit 46/IV und 32/IV einzustufen.

Fall 4

Musterungsbeurteilung nach Fehler 46 nicht als Haupt- und nicht als Nebenfehler in der G-Karte erwähnt.

Vorgeschichte: G.F. 21jähriger Soldat klagte in letzter Zeit, besonders bei jeder geringsten körperlichen Anstrengung über körperliche Leistungsminderung.

Befund: Etwas vegetativer Typ, unreine Haut, gesteigerter Dermographismus.

Über den Lungen perkutorisch und auskultatorisch kein pathologischer Befund. Herz perkutorisch im Bereich der Norm, Aktion rhythmisch, regelmäßig, etwas beschleunigt. Herztöne mittellaut bis laut. Über der Herzspitze etwas paukend, systolische Unreinheit über der Spitze.

Ruhe EKG: Frequenz 72/Min. bei normaler Vorhofkammerfolge.

PII = 0,08, PQ II = 0,13, QRS II = 0,08 * R - Zacken pos., ST I iso., ST II muldenförmig, noch iso., ST III unter die Nulllinie gesenkt, T - Zacken etwas flach positiv.

Nach Belastung: Frequenzzunahme auf etwa 92/Min., ST II muldenförmig, etwas unter die Nulllinie gesenkt, T-Zacken in allen III Ableitungen nicht flacher als im Ruhe-EKG, die P-Zacken sind deutlich positiver als im Ruhe-EKG.

Nach 3 Min.: Frequenz 85/Min., ST II wieder iso., ST III wie im Ruhe EKG!

Nach 6 Min.: Frequenz 85/Min., der gleiche Kurvenverlauf.

Steh EKG: Sofort nach dem Aufstehen: Frequenz etwa 98/Min., ST II und ST III leicht gesenkt, T II flacher als im Ruhe-EKG, T III biphasisch mit deutlicher präterminaler Negativität.

Nach 5 Min.: Frequenz etwa 94/Min., der gleiche Kurvenverlauf.

Nach 10 Min.: Frequenz 100/Min., T I flacher als im Ruhe EKG, T II deutlicher unter die Nulllinie gesenkt, jetzt auch T II biphasisch mit präterminaler Negativität.

EGK-Beurteilung:

Belastungs-EKG: Steilgestelltes Herz. Zeichen einer mäßigen coronaren Durchblutungsstörung.

Steh-EKG: Ausgesprochene Zeichen einer orthostatischen Kreislaufregulationstörung.

Rö - Thorax: -

PKG: -

Arbeitsversuch:	Frequenz	Blutdruck
in Ruhe	76	160/90
n. 25 Kniebeugen	112	190/85
nach 1 Min.	88	180/80
nach 2.Min.	104	170/90
nach 3 Min.	96	170/90
nach 4 Min.	88	160/90
nach 5 Min.	80	160/90

Zusammenfassung: Es handelt sich bei dem Patienten um einen jugendlichen Hypertonus. Ferner um eine, wenn auch nur mäßige coronare Mangeldurchblutung, sowie elektrokardiographisch und klinisch nachweisbare Zeichen im Sinne einer orthostatischen Kreislaufregulationsstörung. Das alles bedingte eine vermehrte vegetative Überregbarkeit. Insgesamt liegt eine körperliche Leistungsminderung vor. Einstufung nach 46/IV.

Fall 5

Musterungsbeurteilung nach Fehler Nr. 46 nicht als Haupt- und nicht als Nebenfehler in der G-Karte erwähnt.

Vorgeschichte: W. T., 21 jähriger Wehrpflichtiger, war als Kleinkind an Rachitis erkrankt. Im Alter von 8 Jahren sei bei dem Patienten ein Herzklappenfehler festgestellt worden. Er sei damals $3/4$ Jahr zur Kur in Bad Lausitz gewesen. Auf Anraten seiner Ärzte habe er später keinerlei Leistungssport treiben dürfen. In den letzten Jahren klagte er bei körperlichen Anstrengungen (Radfahren, Bergsteigen, Treppensteigen) über gelegentlich auftretende Schmerzen in der Herzgegend, verbunden mit stärkerer Atemnot.

Befund: Blasses Aussehen, keine Zyanose, Tonsillen etwas zerklüftet.

Rö-Thorax: Trichterbrust. Über den Lungen normaler Klopfeschall, normales Bläschenatmen. Über den Auskultationsstellen des Herzens, insbesondere im 2. ICR rechts und im Erb'schen Punkt lautes systolisches Geräusch mit betontem 2. klappendem Ton und diastolischer Unreinheit. Hebender Spitzenstoß, etwas nach links verbreitert. RR in Ruhe 120/70, Puls 80, gut gefüllt.

Im Bereich der Lungen keine wesentlichen path. Auffälligkeiten. Beginnende Mitralfiguration des Herzens mit eindeutig verstrichener Herztaile.

EKG: Die Veränderungen im EKG sind Ausdruck einer, wenn auch noch mäßigen Schädigung des Herzmuskels.

PKG: Das PKG zeigt path. Geräuschbilder, wie man sie bei kombinierten Aorten-Mitralvitien (Aortenstenose-Mitralinsuffizienz) vorfindet.

Beurteilung: Mit Sicherheit handelt es sich bei dem Patienten um ein kompensiertes Mitral Aortenvitium (Aortenstenose-Mitralinsuff.) Patient ist wehrdienstuntauglich.

Laut ZDv 46/1 müßte Einstufung nach 46/IV erfolgen.

Fall 6

Musterungsbeurteilung nach Fehler Nr. 46 nicht als Haupt- und nicht als Nebenfehler in der G-Karte erwähnt.

Vorgeschichte: Heinrich V. 22 jähriger Wehrpflichtiger von Beruf Schweisser, eingezogen am 2.7.62. Seit Jahren gehäufte Anginen, im letzten Jahr einigemal zeitweise ein Druckgefühl und Stiche in der Herzgegend, öfters am Abend und dann besonders stark. Sei deshalb bisher noch nicht beim Arzt gewesen. Ist sportlich untrainiert, weil er am Sport kein Interesse gehabt hat. Jetzt bei einem Dauerlauf bei der Truppe starke Atemnot und Herzklopfen und auch geringes Druckgefühl am Herzen. Bisher im zeitlichen Zusammenhang mit einigen Anginen keine Gelenkbeschwerden gehabt.

Befund: Guter E Z und AZ. Haut rein, keine Ödeme. Mundhöhle o.B. Rachen rein, Tonsillen klein mit glatter Oberfläche. KWD bds. tastbar, rechts druckschmerzhaft. Schilddrüse nicht vergrößert. Herz linke Grenze in der MCL, Herztaille verbreitert, keine Rechtsverbreiterung. Herzöne von normaler Lautstärke. Im Stehen lediglich systolische Unreinheiten des 1. Tones über der Herzspitze. Im Liegen ganz kurzes systolisches Geräusch über der Spitze und über der Aorta, nicht jedoch über den übrigen Auskultationspunkten, keine Betonung, Aktion regelmäßig, beschleunigt. Lungen o.B. Leib nicht aufgetrieben, weich. Milz nicht vergrößert, Leber nicht mit Sicherheit tastbar, Lebergegend jedoch druckschmerzhaft, keine pathologischen Resistenzen, keine Hernien.

Rö. Thorax: Herz in normalen Maßen, keine Fehlerform. Tonus gut, Aktion regelmäßig. RCR und Retrosternalraum frei. Lunge o.B.

EKG: Indifferenztyp. Sinusrhythmus. P-, QRS- und QT-Zeiten in Ruhe und nach Belastung im Bereich der Norm.

Ruhe-EKG: PT und II pos., P III verstrichen, QRS unauffällig, ST in der Nulllinie, T in allen Ableitungen positiv.

Nach Belastung mit 30 Kniebeugen keine formalen Änderungen gegenüber dem Ruhebild, desgleichen auch nach 3 und 6 Min.

RKG: Im Liegen, in Ruhe über der Mitralis systolisches Geräusch, das sich unmittelbar an den 1 Ton anschließt und bis zur Mitte der Systole dauert, kein diastolisches Geräusch über der Aorta, kein Geräuschbild.

Arbeitsversuch:	Frequenz	Blutdruck
in Ruhe	80	125/60
nach Belastung	113	175/50
nach 3 Min.	90	130/60
nach 6 Min.	90	130/70

Beurteilung: Kein Anhalt für Schädigung des Arbeitsmyokards.

Zusammenfassung: Nach dem klinischen und phonokardiographischen Befund liegt eine Mitralinsuffizienz vor. Die Beschwerden sind entsprechend.

Tauglichkeitsgrad nach ZDv 46/1: 46/IV.

Fall 7

Musterungsbeurteilung nach Fehler Nr. 46 nicht als Haupt- und nicht als Nebenfehler in der G-Karte erwähnt.

Vorgeschichte: Günter S., 20-jähriger Soldat eingezogen am 2.7.62, wehrpflichtiger Werkzeugmacher. Seit etwa 3 Monaten bei körperlichen Anstrengungen und selten einmal auch in Ruhe, Stiche in der linken Brustseite, die auf das Herz bezogen werden und bei Belastung rasch auftretende Erschöpfung. Vor 10 Jahren habe er eine lange andauernde Halsentzündung gehabt, nach deren Abklingen ein Herzklappenfehler festgestellt worden sei. Bis zum Auftreten der jetzigen Beschwerden habe er aber über nichts zu klagen gehabt. Die jetzigen Beschwerden seien etwa einen Monat nach Beginn einer immer wieder kehrenden Halsentzündung aufgetreten. Behandelt worden sei er mit Penifen-Tabletten. Gelenkbeschwerden habe er jetzt nicht gehabt und könne sich auch nicht erinnern, daß sie vor 10 Jahren vorhanden gewesen seien.

Befund: Guter AZ und EZ. Haut rein, leichter Rundrücken. Skoliose der unteren BWS nach links. Die lange Rückenmuskulatur ist links im Bereich der Skoliose schmerzhaft verspannt. ICR 2-6 einschließlich zwischen der Mittellinie und der vorderen Axillarlinie von oben nach unten zunehmend auf Druck schmerzhaft. Die rechte Schulter steht niedriger als die linke. Herz perkutorisch nicht verbreitert. Töne im Stehen rein, im Liegen ein weiches, kurzes, systolisches Geräusch im Bereich der linken Herzgrenze mit punct. max. über der Pulmonalis. Keine Betonung. Aktion rasch und regelmäßig. Lunge und Leib klinisch o. B. Rachen vermehrt gerötet, Tonsillen gelappt, zerklüftet. Keine Beläge. KWD nicht deutlich tastbar.

Rö.-Thorax: Herz in normalen Maßen, linksbetont, Herztaille erhalten, im 1. schrägen Durchmesser springt der Pulmonalbogen etwas vor. RCR nicht eingeeengt, Retrosternalraum frei.

EKG: Mitteltyp. Sinustadycardie. QRS- und QT-Zeiten in Ruhe und nach Belastung im Bereich der Norm. PQ in Ruhe auf 0,24 verlängert, nach Belastung auf 0,16 gehörig verkürzt.

Ruhe EKG: P pos. QRS unauffällig, ST I und III in der Nulllinie ST II angedeutet, gehoben, T pos.

Nach Belastung mit 30 Kniebeugen ST II bis zur Nulllinie gesenkt, deutlich Abflachung von T I und II gering auch von T III und deutlich in VO. Nach 3 Minuten sind die T-Zacken wieder etwas höher, erreichen nicht die Höhe des Ruhebildes. Das gleiche Bild nach 6 Minuten.

PKG: Tonabnahme über der Pulmonalis, im Liegen. In Ruhe angedeutetes systolisches Geräusch von sehr niedriger Amplitude mit Sicherheit nur der mittleren Abstimmung erkennbar. Der erste Ton zeigt eine nied-

rige Amplitude und fällt verspätet ein. Der zweite Ton fällt regelrecht ein, hat eine hohe Amplitude, kein diastolisches Geräusch.

Arbeitsversuch:	Frequenz	Blutdruck
in Ruhe	58	150/60
nach Belastung	132	190/80
nach 3 Min.	100	160/70
nach 6 Min.	100	150/60

Beurteilung: Mitralstenose. - Insuffizienz mit vorwiegender Stenose.
Störung der Erregungsrückbildung nach Belastung.

Tauglichkeitsgrad nach ZDv 46/I : 46/IV.

Fall 8

Musterungsbeurteilung nach Fehler Nr. 46 mit II beurteilt (nach Belastung; Accid. Geräusch).

Vorgeschichte: Manfred B. 21 jähriger Wehrpflichtiger wurde am 4.1.62 einberufen. Beruf: Maler.

Mit 6 Jahren Tonsillektomie, weil die Tonsillen völlig vereitert gewesen seien. Seit etwa dieser Zeit auch Herzbeschwerden, die sich in Stechen und Atemnot bei körperlichen Anstrengungen geäußert hätten. Deshalb sei er in der Schule von Sportübungen befreit gewesen. Auch in seinem Beruf habe er bei größeren Belastungen diese Beschwerden gehabt und jetzt auch während der Grundausbildung, z. B. beim Geländedienst. Er sei dann vom Außendienst befreit worden und habe nur Innendienst und Formalausbildung mitgemacht. Er habe seine Beschwerden und seine Vorgeschichte bei der Einstellungsuntersuchung angegeben.

Befund: Guter E Z und A Z. Haut rein, Mundhöhle rein, Gebiß siehe zahnärztlicher Befund.

Rachen rein, Zustand nach Tonsillektomie. Schilddrüse nicht vergrößert. Herz perkutorisch nicht vergrößert, Herztaille erhalten. Über der Spitze hört man ein lautes, weiches systolisches Geräusch, das in der seitl. Thoraxpartie fortgeleitet wird. Keine Betonung, Aktion regelmäßig.

Rö. Thorax: -

EKG: -

PKG: In Ruhe, im Liegen: Über der Spitze präsysolisches Decrescendo Geräusch in der hohen und mittl. Abstimmung, und angedeutet auch in der tiefen Abstimmung.

Beurteilung: Bei dem Pat. ist bereits früher in der Med. Klinik Erlangen ein Mitralfehler festgestellt worden, und ein gleicher Befund liegt aus dem Jahre 1952 vor. Er konnte heute hier bestätigt werden. Nach meinem Urteil ist ..B. aus der BW zu entlassen, weil ein mit einem Herzklappenfehler behaftetes Herz verminderte Kraftreserven hat und zudem noch 1952 nach dem Befund des damaligen Arztes Dr. H. in Bayreuth eine Dekompensation mit Stauungskilus und Stauungsleber vorgelegen hat.

Tauglichkeitsgrad nach ZDv 46/1, 46/IV!

Fall 9

Musterungsbeurteilung nach Fehler Nr. 46 nicht als Haupt- und nicht als Nebenfehler in der G-Karte erwähnt.

Vorgeschichte: Klaus G. 21-jähriger Wehrpflichtiger, Strichmeister. Von der 5.-8. Volksschulklasse wegen eines "leichten Herzklappenfehlers" vom Schulsport befreit. Anlass hierfür war, daß er bei körperlicher Belastung schon dauernd schlecht Luft bekommen habe. Nachher hätten die Beschwerden sich allmählich verloren. Allerdings habe er sich sportlich überhaupt nie mehr betätigt, außer Schwimmen im Sommer, langsam und nur kleine Strecken. Nach der Einberufung habe er aber die Beschwerden beim 1. Geländedienst in starkem Maße gehabt. Außer Atemnot habe er keine anderen Beschwerden. Bisher nie ernstlich krank gewesen.

Befund: Sehr guter E.Z. Haut rein, Mundhöhlen rein, Rachen rein, Tonsillen nicht vergrößert, rechts etwas auffallend große, starke indulente KWD, Schilddrüse nicht vergrößert. Herz perkutorisch nicht verbreitert, Töne im Liegen und Stehen rein, im Liegen Spaltung des ZPT ohne Bedeutung, respiratorische Arrhythmie. Lunge und Leib o.B.

Rö.Thorax: Kräftiges, linksbetontes Herz, keine Fehlerform, Tonus gut, Aktion regelmäßig, RCR und Retrosternalraum frei.

EKG: Linkstyp. Sinusrhythmus. PQ und QT in Ruhe und nach Belastung im Bereich der Norm. QRS auf 0,11 "-0,12" verbreitert, (obere Grenze der Norm 0,10").

Ruhe-EKG: P pos., in Abl. III rs, dabei S gekerbt. Kerbung von S in V, ST I und ST II in der Nulllinie, vertiefter Abgang von ST III, TI und T II hochpositiv, T III tief präterminal negativ. Die Verbreiterung von QRS ist besonders deutlich sichtbar in Abl. aVF, hier auch m-förmige Kerbung. Die gleiche Kerbung findet sich auch in Nehb J.

Nach Belastung mit 40 Kniebeugen keine Senkung von ST, aber Abflachung von T I und T II, T in V2 und V6, Abnahme der Negativität von T III. Nach 3 und nach 6 Minuten das gleiche Bild, d.h. keine vollständige Rückkehr zum Ruhebild.

Arbeitsversuch:	Frequenz	Blutdruck
in Ruhe	70	140/90
nach Belastung	120	160/40
nach 3 Min.	90	140/80
nach 6 Min.	90	140/80

Beurteilung: Verzögerung der intraventrikulären Erregungsausbreitung und Störung der Erregungsrückbildung nach Belastung.

Zusammenfassung: Nicht wehrdiensttauglich. Tauglichkeitsgrad nach ZDv 46/1 : 46/IV.

Fall 10

Musterungsbeurteilung nach Fehler Nr. 46 nicht als Haupt- und nicht als Nebenfehler in der G-Karte erwähnt.

Vorgeschichte: 21 jähriger Wehrpflichtiger W.M.

Seit 2 Jahren bei größeren körperlichen Anstrengungen Atemnot, keinerlei Schmerzen. Davor Lungenentzündung gehabt, nach der Lungenentzündung habe man bei ihm einen Herzklappenfehler festgestellt. Vor dieser Lungenentzündung sei er nie ernstlich krank gewesen.

Befund: Guter E Z und A Z. Haut rein, Handflächen warm, sehr feucht, Mundhöhle o.B., Rachen etwas vermehrt gerötet. Tonsillen nicht vergrößert, KWD nicht tastbar. Schilddrüse nicht vergrößert. Herzspitzenstoß im 6. ICR außerhalb der MCL verbreitert. Kurzes, rauhes systolisches Geräusch über dem Erb'schen Punkt und der Pulmonalis, im Stehen etwas leiser als im Liegen, keine Betonungen, Aktion regelmäßig.

Rö.Thorax: Mitalkonfiguriertes Herz an der oberen Grenze der Norm. RCR in beiden schrägen Durchmessern eingeengt. Herzaktion regelmäßig.

EKG: In Ruhe Steiltyp. Sinusrhythmus. Unauffälliger Kurvenverlauf. Kein Anhalt für Herzmuskelhypertrophie.

PKG: In Ruhe im Liegen: Über der Pulmonalis mesosystolisches Geräusch, Spaltung des 2. PT, diastolisches Decrescendogeräusch, über dem Erb'schen Punkt das gleiche Bild. Über der Herzspitze ein nur angedeutetes systolisches Geräusch, kein deutliches diastolisches Geräuschbild.

Beurteilung: Mitralinsuffizienz-stenose mit vorwiegender Insuffizienz. Tauglichkeitsgrad nach ZDv 46/1 : 46/VI

Entlassung wegen Dienstunfähigkeit in der Bundeswehr 1959 und 1962

Dieses Thema ist im Rahmen meiner Arbeit sehr interessant, denn eine große Zahl von Beispielen, die ich hier angeführt habe, zählen zu dieser Gruppe, bei der entweder bei der Einstellungsuntersuchung oder nach mehr oder minder längerer Dienstzeit ein gravierender Fehler, hier Fehler Nr. 46 Herz und Kreislauf, gefunden wurde, der zur Entlassung wegen beschränkter Tauglichkeit IV führte.

Hier lege ich nun exakte Zahlen aus dem Wehrmedizinalamt vor, die einen Überblick über die Entlassungen und die sie bedingenden Fehler geben.

A. Vorbemerkung.

Die Ergebnisse, die den Tabellen und Zahlen zu Grunde liegen, wurden folgendermaßen gewonnen.

A. Die Truppenärzte übersenden dem Wehrmedizinalamt (WMA) laufend Gesundheitskarten (G-Karten), der aus dem Wehrdienst entlassenen Soldaten. Diese G-Karten gehen nach Bearbeitung am WMA an die Kreiswehrersatzämter. Die für dieses Thema wichtigen Karten werden dabei gesondert herausgesucht und nach statistischen Gesichtspunkten ausgewertet.

Dabei ergaben sich von 1959 bis 1962 folgende Zahlen, die in Tabelle (23) aufgeführt sind.

Die Tabelle(24) gliedert diese Zahlen von 1960 bis 1963 nach Fehler 46 und Fehler 12 auf.

Um einen noch genaueren Einblick zu gewähren, führe ich hier Tabellen an, die aus den G-Karten der Soldaten, die bei der Entlassungsuntersuchung den Tauglichkeitsgrad "vorübergehend untauglich" (V), "beschränkt tauglich (IV)" und "dauernd untauglich (VI)", im Zeitraum von Februar 1961 bis September 1962, erhielten. Da die einzelnen Tatbestände nur manuell ausgezählt werden konnten, mußte auf eine weitergehende Gliederung des Zahlenmaterials verzichtet werden. Auch ließen sich die auf Ist-Stärke bezogenen Verhältniszahlen, die sich zu Vergleichszwecken eignen würden, aus arbeitstechnischen Gründen nicht errechnen. Bei der Darstellung der Ergebnisse wurden die in der ZDv 46/1 enthaltenen Richtlinien zu Grunde gelegt.

B. Art des Hauptfehlers.

Es wurden 5 000 G-Karten von DU-Entlassenen (Dienstunfähige entlassenen Soldaten) vom Februar 1961 bis September 1962 bearbeitet.

Von diesen waren durch Truppenärzte 40,3 v.H. vorübergehend untauglich (V), 50,6 v.H. beschränkt tauglich (IV) und 9,1 v.H. dauernd untauglich (VI) beurteilt worden. (s. Tabelle 25)

Die 5 000 DU-Entlassenen wurden in 2 Gruppen gegliedert: Gruppe A (Ungediente): Wehrpflichtige, die schon bei der Einstellungs-

untersuchung den Tauglichkeitsgrad V, IV oder VI erhielten. Gruppe B (Gediente): Soldaten, die nach einer mehr oder weniger langen Dienstzeit wegen einer Erkrankung oder Verletzung dienstunfähig entlassen wurden.

Die DU-Entlassenen beider Gruppen waren bei der Musterungs- bzw. Annahmeuntersuchung tauglich I bis III beurteilt worden.

Die Tabelle (25) gibt weiterhin über die 6 häufigsten Fehler der 5000 DU-Entlassenen Aufschluß und dabei zeigt sich, daß der Fehler 46 Herz, Kreislauf mit 8,3 v.H. an dritter Stelle steht. Auf die 6 Fehlerziffern, die in der Tabelle aufgeführt sind, entfielen rund 50 v.H. der gesamten DU-Entlassenen.

Von den 5000 dienstunfähig entlassenen Soldaten gehörten 3 010 oder 60,2 v.H. zur Gruppe A und 1 990 oder 39,8 v.H. zur Gruppe B. Eine Betrachtung der beiden Gruppen nach Art der Körperfehler ergab gegenüber dem Gesamtergebnis keine wesentlichen Unterschiede. Die Fehler 46 (Herz, Kreislauf) wurden bei der Gruppe A mit 10,4 v.H., dagegen bei der Gruppe B nur mit 5,1 v.H. beobachtet.

Eine weitere Tabelle (26) gibt Einblick in die Häufigkeit des die DU-Entlassung bestimmenden Fehlers und sein Vorkommen bei der Musterungs- bzw. Annahme- und Einstellungsuntersuchung.

Dabei ergibt sich die Frage, ob der zur DU-Entlassung führende Fehler bei der Musterungs- bzw. Annahme- und Einstellungsuntersuchung bereits festgestellt wurde. Bei 37,8 v.H. aller DU-Entlassenen fand sich ein Körperfehler, der bei der Musterungs- bzw. Annahme- und Einstellungsuntersuchung mit einer niedrigeren Gradation beurteilt worden war. In Gruppe A (unged. Wehrpflichtige) betrug dieser Anteil 45,1 v.H. Bei fast einem Drittel der Gruppe B (30,2 v.H.) war der für die Entlassung maßgebliche Hauptfehler von dem die Einstellungsuntersuchung durchführenden Truppenarzt ebenfalls vermerkt, jedoch mit einer niedrigeren Gradation (I-III) bemessen worden (s. Tabelle 26).

Zur Aufgliederung nach Teilstreitkräften ist zu sagen, daß von den 5 000 DU-Entlassenen 3 807 Soldaten (76,1 v.H.) dem Heer angehörten, dabei entfielen etwa zwei Drittel auf die Gruppe A (Ungediente) und ein Drittel auf die Gruppe B (Gediente) (s. Tabelle 27).

In diesem Rahmen ist es auch wichtig, sich über die Dauer der Dienstzeit bis zur DU-Entlassung bei der Gruppe B (Gediente) ein Bild zu machen. (Tabelle 28).

Während die bei der Einstellungsuntersuchung mit dem Tauglichkeitsgrad V, VI und IV beurteilten Wehrpflichtigen (Gruppe A) im Verlauf der ersten Monate wieder entlassen wurden, verhielt sich die Dauer der Dienstzeit bei den 1 990 Soldaten der Gruppe B, wie aus der Tabelle (28) ersichtlich. Die meisten Entlassungen lagen zwischen 4 und 12 Monaten mit 42,7 v.H.

Zusammenfassung:

Die statistische Auswertung von 5 000 G-Karten, wie sie Tabellen des WMA Remagen entnommen wurden, von dienstunfähig entlassenen Soldaten, zeigte folgendes Bild.

1. Von 5 000 DU-Entlassenen waren 40,3 v.H. vorübergehend untauglich (V), 50,6 v.H. beschränkt tauglich (IV) und 9,1 v.H. dauernd untauglich (VI) beurteilt worden.

2. Bei 8,3 v.H. der DU-Entlassenen lag eine Herz- und Kreislaufstörung (Fehlerziffer 46) vor.

3. Rund 60 v.H. der DU-Entlassenen waren ungediente Wehrpflichtige, die bei der Einstellungsuntersuchung den Tauglichkeitsgrad V, IV, oder VI erhielten. Rund 40 v.H. der DU-Entlassenen waren Soldaten, die mehr oder weniger lange Dienst getan hatten.

4. 37,8 v.H. der DU-Entlassenen hatten einen Körperfehler, der bei der Musterung mit einer niedrigeren Gradation (I-III) beurteilt war.

5. Drei Viertel der DU-Entlassenen kamen aus dem Heer. Der Anteil der Teilstreitkraft "Heer" an der Gesamt Ist-Stärke der BW betrug dagegen 62 v.H.

Zum Ergebnis und als Schlußbemerkung ist zu sagen, daß aus der hohen Zahl von 40 v.H. der DU-Entlassenen die bereits bei der Einstellungsuntersuchung von den Truppenärzten für untauglich erklärt wurden, ersichtlich ist, daß die Erfahrung und die Kenntnis der Anforderung die an einen Soldaten gestellt werden, sie dazu bewog, den einzelnen Wehrpflichtigen strenger als der Musterungsarzt zu beurteilen. Das zeigt, daß sich die Truppenärzte ihrer Verantwortung bewußt sind. Es zeigt aber auch, wie wichtig es ist, daß der Truppenarzt in Kenntnis der Anforderung, die an einen jungen Wehrpflichtigen gestellt werden, die bei der Musterungsuntersuchung oder Annahmeuntersuchung für tauglich (I-III) befunden wurden, siebt und nochmal genau überprüft. Daraus geht hervor, daß die Musterung noch genauer zu erfolgen hat, um den Truppenarzt zu entlasten. Wie schon angedeutet wurde, müssen auch die Belastungen, die durch eine Entlassung des jungen Wehrpflichtigen für ihn entstehen, der ja bereits einberufen wurde und nun wieder entlassen wird, aber auch die finanziellen Unkosten, die rechtlichen Probleme und Schwierigkeiten berücksichtigt werden. Doch können alle Bemühungen nicht zum gewünschten Erfolg führen, wenn schon von Musterungsärzten die Möglichkeit einer Facharztüberweisung, die ihnen zur genauen Diagnosefindung offen steht, nicht in zugestandenem Maße ausgenützt wird. So wurde z. B. im WB VI von 3 % möglichen Überweisungen nur 1,5 % ausgenützt. Zum anderen kann es kaum eine bessere Aussicht auf eine Änderung der zweifelhaften Musterungsurteile kommen, wenn Vertragsärzte, nachdem sie sich eingearbeitet und mit der Materie vertraut gemacht haben, durch andere uneingearbeitete abgelöst werden, um niemanden von der, sich zur Verfügung stellenden Ärzteschaft zu benachteiligen. Es

war im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich, noch genauer zu untergliedern, ob ein älteres Leiden oder eine neu erworbene Krankheit, bzw. Verletzung vorlag und ob der Betroffene mit oder ohne Versorgung entlassen wurde.

Im folgenden Kapitel soll kurz auf die WDB-Anerkennung mit besonderem Schwerpunkt auf Herz und Kreislauf eingegangen werden.

Zusammenstellung wegen übersehener Gesundheitsschäden Entlassener einer Division.

Aufschlüsselung der 263 Untauglich-Entlassenen = 10,3 % aller 2460 Rekruten des I. Quartals 1964 nach Fehlerziffereinstufung nach ZDv 46/1.

Es sind die 10 zahlenmäßig wichtigsten Fehler von 35 in einer Tabelle des Divisionsarztes der 4. Panzergrenadierdivision aufgeführt.

Fehlerziffer	Fehlerbenennung	tauglich	tauglich	Gesamtz.	%
		IV	V		
46	Kreislauf u. Herzbeschwerden	36	1	37	100 % = 263
49	Magen, Zwölffingerdarm, Leber, Gallenblase, Darm	4	25	29	13,7
2	Fettleibigkeit, Fettsucht (Kom. m. Hypert)	26	-	29	11
42	Wirbelsäule	14	3	17	10
44	Lungenerkrankungen	19	-	19	6,5
6	Verletzungen d. Knochens	7	9	16	7,0
12	Psychopathie, Schwachsinn	15	1	16	6,0
71	stat. Beschwerden	13	-	13	5,0
59	Gelenkerkrankungen	4	7	11	4,2
37	Zahnschäden	-	8	8	3,2

Die in der Tabelle aufgeführten 37 wegen Herz- und Kreislauffehler (13,7 % aller 273 Entlassener) gliedern sich wie folgt auf:

Hypertonie	8	21,5 %	(100 % = 37 Fälle)
Klappenfehler	7	19,0 %	
Reizleitungsstörungen	6	16,5 %	
Herzmuskelschäden	5	14,5 %	
Paroxysmale Tachyk.	4	11,0 %	
Angeb. Herzvitien	5	14,5 %	
Orthost. Syndrom	1	3,0 %	
veg. Dystonie	1	3,0 %	

Zu den 26 Entlassungsfällen der Ziffer 2 Fettleibigkeit und Fettsucht ist zu sagen, daß allein bei 15 Fällen eine deutliche Hypertonie bereits in Ruhe ausgeprägt war.

Erläuterung und Zusammenfassung der Tabellen

Diese Tabellen und Zahlen über die Dienstverwendungsfähigkeit von einberufenen Rekruten einer Panzergrenadierdivision zeigen eine deutliche Zunahme der Entlassungsquote. Während im Jahre 1962 die Entlassungszahlen bei 4 % lagen, zeigte sich bereits 1963 mit 7 % eine ständige Zunahme, die ihren bisherigen Höhepunkt, trotz der 10,3 % des I. Quartals 1964, aber noch nicht erreicht zu haben scheint.

Allein diese Tatsache der ständigen Zunahme von Fehlbeurteilungen bei den Musterungen spricht gegen die Auffassung vieler Militärärzte, daß das Musterungssystem und die es handhabenden Musterungsärzte sich eingespielt hätten und eine gewisse Einheitlichkeit zeigen. Sicherlich muß immer mit einer festen Zahl von Entlassungen bei der Einstellungsuntersuchung gerechnet werden, sei es auf Grund von zwischenzeitlichen Erkrankungen, Verschlimmerung einer erkannten Krankheit oder einer Erkrankung, die erst durch fachärztliche bzw. röntgentechnische Maßnahmen erkannt wurden. Es wird angenommen, daß der Prozentsatz der sich aus diesen Gründen ergebenden "normalen Entlassungsquote", bei 4 % liegt. Dennoch ergibt sich, daß 6 % der jetzigen Entlassungen auf Fehlbeurteilungen der Ärzte, bzw. Übersehen von Fehlern bei der Musterung beruhen. Es mag zwar mitgespielt haben, daß den Musterungsärzten nur ein Prozentsatz von 3,0 % für die fachärztliche Untersuchung zugestanden wurde, wenn man aber feststellt, daß nur 1,5 % aller Gemusterten dem Facharzt überwiesen werden, dann scheint der Vorschlag, die Begrenzung abzuschaffen oder die derzeitige Quote zu erhöhen auf die bisherige hohe Zahl von Entlassungen wenig Einfluß zu haben. Mit zu dieser Zunahme von Entlassungen trägt sicher bei, daß zwischen Musterungsuntersuchung und Einberufung in verschiedenen Fällen 2-3 Jahre liegen, was sich vor allem in der großen Zahl von Herz und Kreislaufstörungen, verbunden mit Fettleibigkeit und Hypertonie ausdrücken kann, die heute das größte Kontingent der Fehler ausmacht. Es ist kein Zufall, daß unter allen jungen Wehrpflichtigen, die bei der Einstellungsuntersuchung wegen schwerwiegender, die Untauglichkeit bedingenden Fehler wieder entlassen werden, gerade die Fehlerziffer 46 (Herz- und Kreislauferkrankungen) mit 37 (13,7 %) von 263 Fällen an der Spitze steht. Alle diese Fehler wurden bei der Musterung fehlbeurteilt, teils aus Unvermögen oder Oberflächlichkeit der Ärzte, teils aber auch aus dem Mangel an Hilfsmitteln, speziell zur Herz- und Kreislaufdiagnose. Einen Grund für die ansteigenden Zahlen gerade dieser Fehler, können aber auch die Tabellen der wegen Herz- und Kreislauffehler Ausgemusterten zeigen, denn hier zeigt sich speziell auf diesem Sektor eine stetige Zunahme in den letzten Jahren überall in der Bundesrepublik.

Es ist hier nicht der Platz, über die ganze Problematik dieser Entlassungen der bereits eingezogenen Wehrpflichtigen zu sprechen, die nicht nur im militärdienstlichen Bereich (Verlust ganzer eingepanarter Kompanien), sondern auch im finanziellen und nicht zuletzt im rein

menschlichen Bereich ihre Schwerpunkte findet. Im nächsten Kapitel soll ein kurzer Einblick in diese Problematik und ihre Auswirkungen gegeben werden.

Tauglichkeitsabweichungen bei Musterungs- und Einstellungsuntersuchung allgemein.

Im Anschluß an die Beantwortung der Fragen und an die hier angeführten Beispiele, ist es sehr interessant, was verschiedene Autoren zu diesem Thema beitragen, z.B. Empter (27).

Bei Gegenüberstellung von 60 000 Musterungs- und Einstellungsuntersuchungsergebnissen des Jahres 1957 war in 2,5 % der Fälle, d.h. bei 1 959 Einberufenen, eine so starke Abweichung festzustellen, daß dadurch eine Nichttauglichkeit ausgesprochen werden mußte.

Die zehn am häufigsten festgestellten Körperfehler, die bei der Einstellung zu Nicht-Tauglichkeit führten und mit IV, V und VI beurteilt wurden, bezogen sich auf die Fehlerziffern.

15 ■ Erkrankungen periph. Nerven mit einer Häufigkeit von	3,1 %
22 ■ Sehvermögen, Sehschärfe von	6,6 %
25 ■ Gesichtsfeldausfall von	6,6 %
28 ■ Schwerhörigkeit von	3,4 %
37 ■ Zähne von	6,1 %
44 ■ Lunge von	5,4 %
46 ■ Herz- und Kreislauf von	6,8 %
49 ■ Bandorgane operat. von	12,1 %
58 - Teil- oder Ganzverlust Bein von	3,9 %
59 ■ Gelenke von	8,5 %
	62,5 %

Die restlichen 37,5 % verteilen sich auf alle anderen Fehlerziffern mit Ausnahme der Ziffern 18, 19, 28, 30, 34, 35, 38, 40, 71, 74, 75, 76. Diese Körperfehler waren nicht vermehrt.

Der Truppenarzt, der von unmittelbar die heute an die jungen Soldaten tatsächlich gestellten körperlichen und seelischen Anforderungen kennt, wird hinsichtlich der genannten Fehlerziffern besonders aufmerksam sein. Er wird außerdem in allen sog. "Grenzfällen" immer dazu neigen, diese Körperfehler sowohl im Interesse der Untersuchten, als auch der Truppe eher "strenger" als "nachsichtig" zu beurteilen, was meines Erachtens nicht nur verständlich, sondern auch richtig ist.

Sicherlich werden, wie angedeutet, bei rund 60 000 Einberufenen noch 2,5 %, immer wieder gewisse Abweichungen zwischen Musterung und Einstellungsuntersuchung vorkommen. Beide ärztlichen Untersuchungen

sind für sich vollkommen eigenständig und keine ist von dem Urteil der anderen abhängig. Nur werden bei der Einstellungsuntersuchung natürlicherweise schon mehr die Anforderungen dieser oder jener Spezialabteilung und Waffengattung berücksichtigt.

Da nun Abweichungen vorkommen, hat der Gesetzgeber durch einen Zusatz zur ZDv 46/1 zu verhindern versucht, daß eine Angleichung beider Urteile, wie es in der Vergangenheit öfter vorkam, vorgenommen wurde. Im Deckblatt (17) wird u. a. angeführt.

1. Die Überprüfung der anlässlich der Einstellungsuntersuchung ermittelten Tauglichkeitsgrade ergibt, daß diese häufiger gegenüber vorangehender Musterungs- und Annahmeuntersuchung geändert werden, als nach den fachdienstlichen Anweisungen des Sanitäts- und Gesundheitswesens Nr. 5/1958, Ziffer 16 und Anlage 4 zulässig ist.

Es wird darauf verwiesen, daß bei der Einstellungsuntersuchung eine von der Musterung (Annahme) abweichende Beurteilung nur dann erlaubt ist, wenn der bei der Musterung festgelegte Tauglichkeitsgrad sich dadurch geändert hat, daß zwischen der Musterungs- und Einstellungsuntersuchung Fehler neu aufgetreten sind oder vorhandene Fehler sich wesentlich verschlechtert haben,

- bei der Musterungsuntersuchung offensichtlich Fehler übersehen oder Fehler abweichend von der ZDv 46/1 eindeutig falsch bewertet wurden,
- zur gesundheitlichen Vorgeschichte Tatsachen bekannt werden, die bei der Musterungsuntersuchung nicht berücksichtigt wurden.

Handelt es sich bei der Beurteilung des Tauglichkeitsgrades eines vom Musterungsarzt bereits erkannten Fehlers lediglich um eine Ermessensfrage, ist das Ergebnis der Musterungsuntersuchung als verbindlich anzusehen. Aus den Ausführungen von Empter (27) und dem Gesagten, möchte ich nun einige Tauglichkeitsabweichungen gerade in dieser Hinsicht beleuchten.

Mehrmals schon haben Truppenkommandeure und Truppenärzte sich darüber beklagt, daß "tauglich" gemusterte Wehrpflichtige, bzw. Freiwillige, bei der Einstellungsuntersuchung zu einem erheblichen Prozentsatz als wehruntauglich angesehen werden mußten.

Wird nun ein bereits eingezogener, bzw. eingestellter Soldat wieder entlassen, so sind neben den rein menschlich-persönlichen Enttäuschungen für den Betroffenen, erhebliche Unkosten und viele rechtliche Probleme und Schwierigkeiten nicht zu übersehen! Diese Fälle stellen auch einen Faktor bei der Einschätzung der Gültigkeit ärztlicher Urteile mit dar, womit der neuralgische Punkt, die subjektive Erfahrungsbewertung des Arztes berührt wird. Ebenso erblickt der Laie in jeder abweichenden ärztlichen Stellungnahme ein "Fehlurteil". Selbst bei gründlicher Untersuchung ist es auch einem erfahrenen Arzt, durch die Kürze (etwa 15 Min.), der bei einer einmaligen Musterungsuntersuchung zur Verfügung stehenden Zeit und bedingt durch Normabweichungen und die Eigenart vieler Erkrankungen, in vielen Fällen nur begrenzt

möglich, die tatsächlich richtige Diagnose zu stellen. Eine Diagnose muß aber gestellt werden, denn sonst wäre die Zuordnung von festgestellten Symptomen zu festgelegten, einzelne Krankheiten bezeichnenden Fehlerziffern und Wertung ihres Schwierigkeitsgrades überhaupt nicht möglich. Auch die Prüfungsurteile der Freiwilligen, die von mehreren Prüfern gewissenhaft gefällt wurden, stellten sich nachträglich als nicht immer zutreffend heraus.

Empter (27) versuchte die Ursachen dieser Unterschiede zwischen Musterungs- und Einstellungsurteilen, wie sie immer wieder vorkommen, soweit sie nachweisbar und sachlich sind, aufzuzeigen. Er schreibt: "Vielleicht kann dann durch Hinweise, Richtlinien bzw. Ergänzungen der Tauglichkeitsbestimmungen (ZDv 46/1) der Prozentsatz der abweichenden Tauglichkeitsurteile in Zukunft eingeschränkt werden!"

Dann stellte er die Musterungs- und Einstellungsuntersuchungsergebnisse von 59 500 Einberufenen einander gegenüber und fand, daß sich in 2,51 % der Fälle, d.h. bei 1495 einberufenen Soldaten eine so starke Abweichung ergab, daß dadurch eine "Nicht-Tauglichkeit" ausgesprochen werden mußte.

Die Tauglichkeitseinstufung (I-VI) der 59 500 Einberufenen, bei der Musterung, bzw. Annahme ärztlich als "tauglich" (I-III) beurteilten Soldaten nach den bei der Einstellungsuntersuchung erfolgten Tauglichkeitsbewertung sei nur kurz hier aufgeführt.

Empter führt dann die zehn häufigsten, die "Nicht-Tauglichkeit" bedingenden Hauptfehler der Schweregrade IV, V und VI bei der Einstellungsuntersuchung auf.

Fehler ZDv 46/1	Fehlerbeurteilung	Anzahl	%	Grad IV	% bez. auf 65 (VI)
49	Bauchorgane	181	12,1	1	1,5
59	Gelenke	127	8,5	12	18,4
46	Herz und Kreislauf	102	6,8	13	20
25	Gesichtsfeldausfall	99	6,6	-	-
22	Sehvermögen	98	6,6	11	16,9
37	Zähne	91	6,1	-	1,5
44	Lunge	81	5,4	1	1,5
58	Beine	59	3,9	3	4,6
28	Schwerhörigkeit	51	3,4	-	-
15	Erkrankung periph. Nerven	47	3,1	-	-

Die höchsten Anteile an den Fehlern mit dem Schweregrad VI = "dauernd untauglich" zeigten die Fehlerziffern:

46	Herz und Kreislauf mit	20 %
55	Gelenkerkrankungen	18,4 %
22	Sehvermögen	16,9 %
58	Verlust des Beines	4,6 %

Diese Prozentzahlen beziehen sich auf die insgesamt festgestellten 65 Fehler des Schweregrades VI.

Die nächste Tabelle nach Empter gibt einen Überblick über die Aufgliederung in einzelne Schweregrade (IV, V und VI) bei den vorstehend angeführten zehn Fehlern, die am häufigsten bei Einstellung Anlaß für "Nicht-Tauglichkeit" waren. In 2,4 % der Fälle war Untauglichkeit durch gehäuft festgestellte IIIer Fehler gegeben.

Nr. ZDv	Untauglichkeit			Gesamt
	IV	V	VI	
49	166	11	1	181
59	114	6	3	127
46	81	7	4	102
25	99	-	-	99
22	93	1	2	98
37	38	9	44	91
44	60	18	1	81
58	56	-	3	59
28	50	-	-	51
15	46	-	-	47
	803	52	58	936
	85,7 %	5,5 %	6,2 %	

Was ist nun zu diesen Fehlern, die als Hauptfehler oder durch ihre Gradationsbewertung eine Abweichung zur vorhergegangenen Musterungs- und Annahmeuntersuchung mit sich brachten, zu sagen.

Besonders die Körperfehler, wie Herz- und Kreislauf fallen in diesen Tabellen ins Gewicht. Ihnen fällt nicht nur eine primäre Stellung im Organismus zu, sondern sie beeinflussen dadurch auch die militärische Verwendungsmöglichkeit.

Die Beurteilung, besonders auf dem internen Gebiet warf schon immer, wenn sie mit den notwendigsten Hilfsmitteln, wie bei einer Reihenuntersuchung, durchgeführt wurde, ihre eigenen Probleme auf. Eine Einteilung nach Tauglichkeitsgraden, wie z.B. III, der besagt, daß eine Tauglichkeit gegeben ist, und VI, die Untauglichkeit bedingt, verlangt nicht nur gewissenhafteste Untersuchung und fundiertes Wissen, sondern vor allem auch die Kenntnis der heute unumgänglichen körperlichen Forderungen, die sich aus dem militärischen Dienst von selbst ergeben.

Der, die Einstellungsuntersuchung normalerweise durchführende

Truppenarzt kennt von der unmittelbaren Sicht her die körperlichen und seelischen Anforderungen und wird in den fraglichen Fällen ob mit III oder IV bewertet werden soll, wohl gemerkt was diesen Fehler 46 Herz und Kreislauf anbetrifft, strengere Maßstäbe anlegen.

Sicherlich wird mit der zunehmenden Erfahrung der Musterungs-ärzte auch der Prozentsatz an Abweichungen geringer werden, vermieden kann er jedoch niemals werden, denn die oftmals ganz in die Ermessensentscheidung des Arztes gelegte Festlegung der Tauglichkeit läßt einen viel zu großen Spielraum für derartige Abweichungen.

Worauf sind im allgemeinen die unterschiedlichen Beurteilungen und auch manchmal ohne Zweifel auch vorkommenden Fehldiagnosen noch zurückzuführen? Hier seien nur einige Hinweise auf Engelmanns (28) Ausführungen erlaubt. Wie schon Empter erwähnt, kommen für die Musterung in erster Linie Fehler in der Diagnostik in Frage, ebenso Fehler in der ärztlichen Begutachtung.

Diese Fehler können einerseits ihre Ursache in der Art der Untersuchung selbst haben, sowie in der Kürze der Zeit, aus der Unterlassung bestimmter Untersuchungsmethoden, wie EKG, Röntgenuntersuchung und anderer Untersuchungen, die bei der Musterung nicht vorgesehen sind. Andererseits sind eine gute ärztliche Allgemeinbildung, Einblick in die, an den zukünftigen Soldaten bei den einzelnen Waffengattungen gestellten Aufgaben und auch das Können gutachtlich wissenschaftlich zu denken, Grundbedingung. Ein dritter Punkt liegt in den zu Untersuchenden, in ihrer Verhaltensweise, ihrer Einstellung, ihrer Mithilfe durch eine wahrheitsgemäße und umfassende Anamnese, die wiederum von einem bestens geschulten Personal aufgenommen werden muß. Welche Bedeutung all diesen Erörterungen und welche Aktualität besonders Fehlbeurteilungen der Herz- und Kreislaufschäden zukommen, ergibt sich daraus, daß durch Belastungen, die im militärischen Dienst alltäglich sind, z.B. Übungsmärsche, bei vorgeschädigtem Herzen ein akut auftretender Schaden mit all den Erscheinungen verursacht werden kann.

Hier ist der Musterungsarzt strafrechtlich und zivilrechtlich haftbar, wenn er fahrlässig gehandelt hat und nicht mit aller Sorgfalt und der Ausschöpfung aller medizinischer Erkenntnisquellen zu einem Urteil zu kommen suchte und dieses wenn nötig, durch Zuziehung des fachärztlichen Urteils untermauerte. Sicherlich kann er zu seiner Entlastung vielerlei Gründe, die schon erwähnt wurden, und die im Wesen der Musterung an sich liegen, aufführen, aber für den Wehrpflichtigen, der den irreperablen Schaden erlitt, ist damit nichts wieder gut zu machen. Schon aus diesem Grund müßte die Diagnosemöglichkeit auf dem Gebiet der Herz- und Kreislaufuntersuchung, die ja im Zentrum der späteren Belastung und Gefährdung steht, von Seiten des Gesetzgebers verbessert werden.

In dieser Arbeit wurde über eine große Zahl von vorzeitig wegen Untauglichkeit entlassenen Soldaten berichtet. An Hand von Beispielen

wurde für Herz und Kreislauf, die Gründe für die schlechtere Beurteilung aufgezeigt. Hierzu sei noch über eine Aufbereitung von 50 vorzeitig entlassenen Wehrpflichtigen beim KWEA Köln, von der Engelmann berichtete, nähere Angaben gemacht. Diese Fälle (50) entfielen auf 2064 Einberufene also auf einen Prozentsatz von 2,5 %.

Es wurden die prozentualen Aufgliederungen angegeben, welche Gründe zur Änderung des Tauglichkeitsgrades nach der truppenärztlichen Untersuchung führten.

1. 32 % Fehler oder Erkrankungen, die zwischen Musterungs- und Einstellungsuntersuchung neu entstanden.
 2. 12 % Fehler und Erkrankungen, die durch das Rö-Schirmverfahren nach der Einstellung festgestellt wurden.
 3. 14 % Einwandfreie Verschlimmerung eines bereits bei der Musterungsuntersuchung festgestellten Fehlers.
 4. 17 % Verschiedene Bewertung desselben Fehlers.
 5. 6 % Bewußtes oder unbewußtes Verschweigen von Angaben zur Anamnese, durch den Wehrpflichtigen (Simulation, Dissimulation).
 6. 14 % Debilität.
 7. 3 % Schwierige occulte Krankheitsbilder, die auch bei der Einstellungsuntersuchung nur durch klinische Beobachtungen geklärt werden konnten.
 8. 2 % Fehlentscheidungen und Irrtümer der Musterungsärzte, übersehen von Fehlern, Unterlassung von Maßnahmen, wie Befundanordnung und Facharztüberweisung.
- Für die Anderseinstufung der Herz- und Kreislaufleiden, die in dieser Arbeit als Beispiele angeführt wurden, kommen in erster Linie Ziffer 5 mit 6 %, 7 mit 3 %, und 8 mit 2 % in Frage, wenn auch 4 mit 17 % mitbeteiligt ist. Für die Beispiele aber in erster Linie die zuerst genannten 11 %.

Diese Zahlen zeigen zwar, daß Fehlentscheidungen und Irrtümer der Musterungsärzte selten sind, obwohl ihnen nur geringe Zeit und wenig Hilfsmittel für die Untersuchungen zur Verfügung stehen, daß aber bei der genaueren Aufschlüsselung der Fehlentscheidungen und der übersehenen Fehler besonders die internen Erkrankungen, darunter die Herz- und Kreislaufkrankungen, immer mehr ins Gewicht fallen, wie die in dieser Arbeit aufgeführten Beispiele zeigen. Die nicht geringe Zahl der verschiedenen Bewertungen desselben Fehlers durch Musterungs- und Truppenärzte ergibt sich mit aus der bei manchen Fehlerziffern der ZDv 46/1 zur Zeit noch vorhandenen unscharfen Formulierung, beziehungsweise Abgrenzung einiger Körperfehler. Die Ausarbeitung eines ausführlichen Kommentars zu den Fehlerziffern der ZDv 46/1 wäre nach Ansicht vieler Musterungsärzte dringend angezeigt.

Nach Engelmanns und auch nach meiner Ansicht, die gerade bei der Bearbeitung dieses Themas immer wieder bestärkt wurde, ist von großer Wichtigkeit, daß vor allem die Truppe über die schwierige Aufgabe des Musterungsarztes aufgeklärt werden sollte und vor allem die

Truppenärzte nicht gegen, sondern mit den Musterungsärzten in zweifelhaften Fällen zusammenarbeiten sollten.

Jeder Arzt, der mit diesen Fragen konfrontiert wird, muß sich immer darüber klar sein, daß gegen Fehldiagnosen und ein Übersehen von Fehlern weder die besten Ärzte noch die modernst ausgestatteten Kliniken geschützt sind. Der Grundsatz muß aber sein, daß sich der Arzt zur bestmöglichen Präzision bei der Auswertung krankhafter Symptome verpflichtet fühlt und seine Diagnose entsprechend der heute gültigen wissenschaftlichen Erkenntnisse stellt.

Empter meint in einem kurzen Bericht, daß eine einheitliche Beurteilung nur durch genaue Beachtung einerseits der Richtlinien, die in der ZDv 46/1 festgehalten sind und andererseits der Hinweise, die vom Generalarzt Doz. Dr. Finger aufgestellt wurden, erzielt werden kann. In diesen Hinweisen finden sich als Ursachen für viele Mängel die Nichtbeachtung der Richtlinien für ärztliche Musterungs- und Einstellungsuntersuchungen, sie läßt sich untergliedern in:

1. Nachlässige Vorgeschichte
2. Übersehene Körperfehler
3. Unterbewertete Körperfehler
4. Aus Unkenntnis der ZDv 46/1 falsch beurteilte Körperfehler.

Folgen:

1. Unberechtigte WDB-Ansprüche
2. Verschlimmerung eines bestehenden Leidens
3. Gefahr für die Falschbeurteilten selbst
4. Gefahr für die Gesundheit der Umgebung
5. Erschwerung der Ausbildung der gesamten Gruppe.

Wehrdienstbeschädigungsansprüche auf Grund von Fehlbeurteilungen.

Als Folgen einer Fehlbeurteilung bei der Musterung wurde von Empter an erster Stelle die unberechtigten WDB-Ansprüche genannt.

Welche Probleme bringen heute die Herz- und Kreislaufstörungen speziell in dieser Hinsicht mit sich? Es muß betont werden, daß die Hauptschwierigkeiten in versorgungsärztlicher Sicht besonders bei der Begutachtung innerer Leiden auftreten. Der Beurteilung der Frage nach dem Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung ist eine nicht hoch genug einzuschätzende Wichtigkeit einzuräumen.

Besonders schwierig ist die Beurteilung der Fälle, die nachweisbar anhand der Musterungsunterlagen bereits vordienstlich ein inneres Leiden aufwiesen. Es tritt das Problem auf, ob sich dieses Leiden während des Dienstes verschlechterte oder gar die Invalidität verursacht hat. In diesen Rahmen fallen besonders Kreislaufstörungen, Magen- und Nierenleiden und auch verschiedene vegetative Störungen. Schon hier zeigt sich, wie wichtig es ist, bei schon früher bestehenden Leiden, durch eine exakte und vollständige Anamnese der später eventuell notwendigen Begutachtung eine bedeutende Hilfestellung zu geben.

Kreuzer (29) weist in einer Stellungnahme zu dieser Frage darauf hin, daß vielleicht schon die Musterungsuntersuchung zum schädigenden Ereignis, im Sinne des Bundesversorgungsgesetzes werden kann, z. B. durch Kniebeugen bei der Herz- und Kreislaufuntersuchung. Hier muß es bei bestehenden Herz- und Nervenleiden je nach Fall in das Ermessen des Arztes gelegt werden, auch auf diesen Belastungstest zu verzichten, denn es sind, wie der Autor ausführt, plötzliche Todesfälle im Zusammenhang mit der durchgeführten Untersuchung vorgekommen.

Inwieweit können nun vordienstliche Leiden nachdienstlich zu einem Versorgungsleiden werden? Vor allem fallen in diesen Bereich die mannigfaltigen Erscheinungsformen der jugendlichen Kreislaufstörungen und auch die vegetativen Störungen in ihrer ganzen Vielfältigkeit.

Besonders die letzte Gruppe ist oft die Grundlage für spätere organische Leiden, die von den Betroffenen als rentenpflichtig angesehen werden. Es ist auf diesem Gebiet daher besonders wichtig, diese Zustandsbilder zu erfassen, um die jungen Menschen, die die Möglichkeit einer ständigen Verschlimmerung der Herz- und Kreislaufleiden von vornherein erkennen lassen, vom Wehrdienst fernzuhalten, da sie psychisch und finanziell die Allgemeinheit belasten. Hier ein Wort zu den Grundsätzen, die die Begutachtung speziell dieser Fälle betreffen und zur Meinung, die derzeit über Herz- und Kreislaufstörungen als WDB von verschiedenen Gutachtern vertreten wird.

Für die Annahme einer Wehrdienstbeschädigung genügt bereits die Wahrscheinlichkeit. Ferner ist zu sagen, daß es zwei Arten von einer WDB-Anerkennung gibt.

1. Eine Wehrdienstbeschädigung im Sinne der Entstehung kann dann anerkannt werden, wenn die Erkrankung mit Wahrscheinlichkeit durch die Umstände des Wehrdienstes verursacht worden ist, z.B. nach einer Härteübung auftretende Polyarthrit, Endokarditis und darauf beruhendem Klappenfehler.

2. Eine WDB im Sinne der Verschlimmerung ist dann für Herz- und Kreislauferkrankungen anzuerkennen, wenn ein bereits bestehender organischer Herz- und Kreislaufschaden mit Wahrscheinlichkeit durch besondere körperliche Belastung, infolge der Umstände des geleisteten Wehrdienstes verschlimmert worden ist, z.B. Verschlimmerung eines bereits erkannten Vitiums, das bei der Musterung oder Einstellungsuntersuchung festgestellt, nicht so schwerwiegend beurteilt wurde, das aber trotzdem Untauglichkeit mit sich gebracht hatte, oder eine Verschlimmerung eines Leidens von dem man annehmen muß, daß es durch die Belastung des MD (Militärdienstes) verschlimmert wurde.

Aus den Anhaltspunkten für die ärztliche Gutachtertätigkeit im Versorgungswesen (30) geht unter dem Kapitel Kreislaufsystem, 63, Herzerkrankungen hervor, daß die Bejahung der Wahrscheinlichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges, zwischen Herzschiädigung und einer Überanstrengung nur möglich ist, wenn es sich um eine exzessive Überbeanspruchung handelt und ein enger zeitlicher Zusammenhang nachgewiesen werden kann.

Große Schwierigkeiten ergeben sich oft bei der Entscheidung, ob tatsächlich eine Überanstrengung vorlag oder nicht. Die Definition dieses Begriffes ist fast unmöglich. Der Gutachter befindet sich häufig in der unangenehmen Lage, daß ihm der Patient die Definition vorschreibt. Man darf nämlich nicht vergessen, wie sehr ein Erschöpfungsgefühl von der jeweiligen Gesamtverfassung des Menschen abhängt. Grundstimmung und Haltung, bewußte Zielsetzungen und unbewußt Triebhaftes, Spontaneität und Gewöhnung, all das beeinflußt die Schwelle, die "Belastung" von "Überanstrengung" scheidet. Was heute noch erträglich erscheint, kann morgen schon den "Zusammenbruch" bringen. Es ist unmöglich, hier Regeln aufzustellen. Nur von Fall zu Fall wird die Entscheidung möglich sein. Es wird aber zu fordern sein, daß ein umschriebenes Ereignis, ein definierbares, übermäßiges, aus dem Rahmen fallendes Ereignis erkennbar ist und es ist weiter nachzuweisen, daß der Schaden des Herzens und des Kreislaufs im engen zeitlichen Zusammenhang mit dem überanstrengenden Ereignis aufgetreten ist. (Pflügge, Weicher, Paestach)

Aus diesem kurzen Überblick über einige Punkte ist bereits ersichtlich, wie problematisch und komplex die Begutachtung der WDB-Fälle, gerade auf dem Herz- und Kreislaufgebiet sind.

Zu der grundsätzlichen Frage, ob allgemeine Strapazen des MD (Militärdienstes) besonders dann, wenn sie vom Herz und Kreislauf das Letzte an Leistungsfähigkeit abverlangt hatten, einem gesunden Soldatenherzen durch Überanstrengung einen bleibenden Schaden zufügen kann, soll hier Stellung genommen werden. Diese Frage ist besonders bei der

relativ verminderten Leistungsfähigkeit der heutigen Jugend, die auf Untrainiertheit beruht, von großer Bedeutung. Schwenke (31) schreibt dazu, daß nach dem Stand unserer heutigen wissenschaftlichen Anschauungen, die Frage uneingeschränkt dahingehend zu beantworten ist, daß das gesunde Herz, des zum Wehrdienst eingezogenen Mannes genügend Reservekräfte besitzt, um dem MD auch bei stärkster körperlicher Belastung gewachsen zu sein. Selbst wenn man die Unterschiede in der Skelettmuskulatur bei den einzelnen Konstitutionstypen und dementsprechend auch die mehr oder minder kräftige Ausbildung des Herzmuskels und seiner Leistungsgrenzen berücksichtigt und weiterhin auch die gänzlich verschiedenen beruflichen Anforderungen an das körperliche Leistungsniveau vor dem MD, besteht der von Kraus schon im Jahre 1903 für das Soldatenherz geprägte Satz "Der gesunde Herzmuskel kann nicht wie Kautschuk überdehnt werden" zu Recht. Gegenüber den immer noch aufgestellten Behauptungen, daß die Strapazen des MD Umstände seien, einen bleibenden Herzschaden, insbesondere auch eine Herzerweiterung hervorzurufen, kann für den ärztlichen Gutachter also nur der eindeutige Standpunkt von Weber (zit. n. Traube), daß es akut entstehende und bleibende Herzerweiterungen nach einmaliger Anstrengung nicht gibt und dieser Begriff deshalb aus den Gutachten verschwinden soll, maßgebend sein. Dieser Grundsatz gilt auch für den an sich leistungsschwachen Astheniker, d. h. die hoch aufgeschossenen, hageren Typen, die besonders im Formenkreis der Akzelerierten zu finden sind.

Im letzten Weltkrieg sind, so weit möglich, alle Fälle von plötzlichen Herztodesfällen während des MD von anscheinend gesunden Soldaten an zentraler Stelle, von geschulten Pathologen, besonders von Prof. Büchner (Freiburg) untersucht worden. Es fanden sich fast immer symptomlos gebliebene rheumatische bzw. postinfektiöse Myokarditen oder entzündliche Veränderungen bzw. degenerative Veränderungen an den Herzkranzgefäßen.

Man kann also nur bei nachträglich gemutmaßten oder nachweisbaren Veränderungen eines manifesten oder latent toxisch infektiösen Prozesses bei solchen erweiterten Herzen rückblickend die Wahrscheinlichkeit einer richtungsgebenden Verschlimmerung eines bereits infektgeschädigten Herzens, durch Überanstrengung im Militärdienst diskutieren. Hier müssen allerdings eindeutige Belege für solche herzscheidende Infekte vorhanden sein. Einfache harmlose Zahngranulome genügen zur Annahme dieser Problemstellung nicht. Die Abschätzung der sekundären Einflüsse des Militärdienstes auf eine, bei Eintritt in die Wehrmacht schon bestehende Herzkrankheit erfordert große Erfahrung und Kritik. Die meisten Kardiologen sind wohl begründeter Ansicht, daß hypertrophe d. h. in ihrem Muskelanteil verstärkte Herzen, durch Einwirkung banaler Infekte und Toxine stärker geschädigt werden können, als normale Herzen!

Hier seien zur Veranschaulichung einige Beispiele für WDB (Wehrdienstbeschädigung) Anträge und ihre Beurteilung angeführt.

Unter den vielen Fällen habe ich 8 Fälle der Jahre 1961-63, die sich auf Herz und Kreislauf WDB - Anträge bezogen, näher untersucht. Von diesen 8 Fällen waren 3 Reizleitungsstörungen, 2 Klappenfehler, 2 Kreislaufstörungen und ein Herzinfarkt. Da aus der Tabelle der Herz- und Kreislauffälle, die von mir im Bu We Laz. Amberg zusammengestellt wurde, besonders das kompensierte Mitralvitium unter den Klappenfehlern in seiner Häufigkeit auffiel und bei Musterungs- und Einstellungsuntersuchung große diagnostische Schwierigkeiten mit sich bringt, möchte ich aus diesen Fällen hier einen solchen Fall aufzeigen.

Der frühere O Gefr. L.B. geb. 1937 ist 1957 als Soldat auf Zeit in die BW eingetreten und wurde am 15.2.61 entlassen.

Bei einer Untersuchung auf Mitfluggenehmigung im April 1959 wurde von einem Sanitätsarzt festgestellt, daß der Soldat einen Herzfehler hatte. Das EKG ergab, daß das Herz unregelmäßig schlug. Daraufhin wurde B. in das Bu We Laz Kempten eingeliefert, wo er vom 5.5.59 bis 26.6.59 behandelt wurde. Die Diagnose lautete: Arrhythmie. Bei seiner Lazarettentlassung wurde ihm gesagt, er dürfe keine schwere körperliche Arbeit mehr verrichten. Bei der Untersuchung zur Weiterverpflichtung am 9.2.61 wurde dem Soldaten erklärt, daß er aus der BW ausscheiden müsse, weil er den Tauglichkeitsgrad 46/VI hatte. Der Soldat wies darauf hin, daß bei der Einstellung in die Bu We keinerlei Mängel am Herzen festgestellt wurde, bei der Musterung kein Fehler 46, auch bei der Einstellung nicht.

Der Soldat stellt Antrag auf WDB Anerkennung. Der Antrag wird abgelehnt, er erhebt Einspruch, denn er sei überzeugt, daß er sein Herzleiden durch irgendwelche Unregelmäßigkeiten des Dienstes bekommen habe. Entweder im Grundwehrdienst oder später, als er als Nachschubspezialist im Kellerraum 3 1/2 Jahre eingesetzt war. Er glaubt, die Bundeswehr habe ihn hinausgeworfen, um sich Heilkosten und Kuren zu ersparen. Er behauptet, weil er seine Gesundheit geopfert habe, hätte er ein Recht auf eine kleine Unterstützung durch den Staat, besonders da er seinen gelernten Beruf als Zimmerer nicht mehr ausüben könne.

Nach dem Widerspruch wurde nun von militärischer Seite eine obergutachtliche Stellungnahme zu einer WDB eingeholt, mit den Fragen, ob

- a) für die festgestellte Herzhrythmusstörung der Dienst in der BW oder die dem Wehrdienst eigentümlichen Verhältnisse ursächlich war, wobei die Wahrscheinlichkeit des ursächlichen Zusammenhanges genügt.
- b) ob eine Minderung der Erwerbsfähigkeit vorliegt.
- c) in welcher Höhe ggf. die MdE für die Gesundheitsstörung als angemessen zu bewerten ist.

Hier die Beurteilung durch den Gutachter Priv.Doiz.Dr.v.Ritter, Oberarzt der I.Med.Univ.Klinik Hamburg-Eppendorf.

In seinem Obergutachten vertritt der Gutachter die Ansicht, daß das bei B. festgestellten "Mitralvitium mit bevorzugter Stenose mit absoluter Arrhythmie" eine WDB im Sinne der Verschlimmerung darstellt.

Bei einer Gesamt MdE von 30 v.H. schätzt er die MdE (Minderung der Erwerbsfähigkeit) durch WDB auf 15 v.H.

Beurteilung

"Die eingehende fachärztliche-intern. Untersuchung des Herrn B. erbrachte das Vorliegen eines Mitralklappenfehlers mit vorherrschender Stenose. Die Diagnose ergibt sich aus dem Untersuchungsbefund, einschließlich dem Phonokardiogramm und der Röntgenuntersuchung. Die in den Akten genannte Gesundheitsstörung "Herzrhythmusstörung" ist Folge dieses Herzklappenfehlers. Im wesentlichen entsteht eine Mitralklappenstenose durch chron. rheumatische Prozesse. Solche sind aus der Vorgeschichte des Herrn B. nicht zu entnehmen. Weiterhin können alle die Herzklappenhaut schädigende, bakteriologischen Ursachen in Frage kommen, wie z.B. Mandelentzündung. Solche Angaben sind der Anamnese zu entnehmen, jetzt finden sich keine entzündlichen Herdbildungen, die für eine Erregerstreuung in Frage kommen würden, jedoch sei auf die zwei defekten Zähne hingewiesen. Allerdings sprechen die vorwiegenden Laboratoriumsbefunde gegen das Vorliegen eines auch chronischen entzündlichen Prozesses, wenngleich auch bei Herrn B. einige Untersuchungsbefunde auf das Vorliegen plastischer Organveränderungen hinweisen, so möchte ich das Vorliegen eines angeborenen Klappenfehlers für unwahrscheinlich halten. Die Vorgeschichte mit den häufigen Mandelentzündungen, die im übrigen auch während des Wehrdienstes abliefen, sprechen mit großer Wahrscheinlichkeit für eine erworbene Mitralklappenstenose.

Es ergibt sich die Frage, ob diese Mitralklappenstenose schon vor der Wehrdienstzeit oder während der Wehrdienstzeit erworben wurde. Herr B. gibt an, früher immer gesund gewesen zu sein, und es ist den Akten nicht zu entnehmen, daß bei der Einstellung ein Herzfehler entdeckt worden wäre. Das könnte im Sinne der während des Wehrdienstes erworbenen Mitralklappenstenose gedeutet werden. Es muß aber folgendes einschränkend bemerkt werden: Mitralklappenstenosen können, besonders dann, wenn sie hämodynamisch noch keine entscheidenden Einflüsse gewonnen haben, verhältnismäßig systemlos und auskultatorisch stumm verlaufen. So läßt dieser negative Einstellungsbefund nicht mit genügender Wahrscheinlichkeit ein völlig gesundes Klappensystem bei der Einstellung vermuten. Auch die Tatsache, daß Herr B. vor dem Wehrdienst wohl zwei Jahre als Zimmermannsgeselle gearbeitet hat, schließt das Vorliegen einer Mitralklappenstenose nicht aus. Solange der linke Vorhof mit der geforderten Mehrbelastung noch fertig wird, treten Dekompensationszeichen nicht auf. Es ist also durchaus glaubhaft, daß das Vorhofflattern mit absoluter Arrhythmie als Folge des Herzfehlers, erst während der Militärzeit auftrat.

Mit genügender Wahrscheinlichkeit ist also anzunehmen, daß H. B. schon vor der Einberufung zum Wehrdienst an einem Klappenfehler litt, dieser aber bei der Einstellung funktionell noch so wenig in Erscheinung trat, daß er dem untersuchenden Arzt nicht aufgefallen ist. Dieser Herzklappenfehler wurde dann während des Wehrdienstes hämodynamisch manifestiert. Es besteht den Angaben der Akten nach kein Anhalt dafür, daß nur alleine während des Wehrdienstes eine akute Herzinnenhautentzündung abgelaufen ist, als deren Folge der Herzklappenfehler zurückgeblieben ist.

War nun der Wehrdienst geeignet, das Herzleiden des Herrn B. richtungsgebend zu verschlimmern?

Da Herr B. auch während des Wehrdienstes mehrfach Mandelentzündungen durchmachte, ist es nicht mit genügender Wahrscheinlichkeit auszuschließen, daß diese an der Ausprägung des Herzklappenfehlers maßgeblich mitbeteiligt waren. Die Zunahme der Vorhofstauung mit Auslösung des Vorhofflatterns und der Arrhythmie können in diesem Sinne sprechen. Es sind hier weniger die besonderen körperlichen Belastungen des Wehrdienstes anzuschuldigen, als vielmehr die Möglichkeit der Zuziehung von Erkältungen im Wachdienst und Außendienst, in zugigen Räumen und dergl. Es darf daneben aber nicht übersehen werden, daß es sowieso im schicksalsmäßigen Verlauf eines Mitralklappenfehlers mit besonderer Bevorzugung der Mitralstenosierung liegt, sich allmählich zu verschlechtern.

Am 1.9.56 trat z.B. dieser Mitralfehler noch so wenig in Erscheinung, daß der Röntgenologe das Herz als muskelkräftiges Kugelherz mit regelrechten Randkonturen bei freiem Retrokardialraum beschrieb. Das war vor der Einberufung zum Wehrdienst 1959. Nach rund zweijähriger Militärdienstzeit, schreibt ein anderer Röntgenologe: Das Herz ist groß, geringe Linkserweiterung, vorspringender linker Ventrikel, Taille gut ausgeprägt, Retrokardialraum in der Mitte eingeengt. Das Herz hatte sich also in diesen zwei Dienstjahren deutlich verformt.

Im übrigen ist aus weiterem Befund zu entnehmen, daß z.Zt. keine Entzündung der Herzinnenhaut, besonders derjenigen der Klappen, sowie der Herzmuskulatur anzunehmen ist. Eine Sanierung des Gebisses ist dringend notwendig.

Bezugnehmend auf die am 5.1.62 von der Wehrbereichsverwaltung gestellten Fragen ist folgendes zu antworten:

Der bei Herrn B. festgestellte Herzklappenfehler (Mitralklappenfehler) mit bevorzugter Stenose mit absoluter Arrhythmie dürfte mit größter Wahrscheinlichkeit als in der Vormilitärzeit erworben angesehen werden. Der Herzklappenfehler hatte bis zur Einstellung bei der Wehrmacht keine auffälligen hämodynamischen Störungen hinterlassen. (Sonst wäre wohl die Einstellung kaum erfolgt).

Eine durch Wehrdiensteinflüsse verursachte, richtungsgebende Verschlimmerung wird in dem Auftreten eines deutlichen Herzumbaus, wie der Störung der Herzschlagfolge gesehen. Das hierfür allein schick-

salmäßige, Momente in Frage kommen, ist wohl möglich, aber nicht genügend wahrscheinlich zu machen! In seiner erneuten Stellungnahme hielt der Wehrbereichsarzt seine Auffassung aufrecht, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen einer dienstlichen Einwirkung und der festgestellten Herzrhythmusstörung die auf eine Mitralklappenstenose zurückzuführen ist, weder im Sinne der Entstehung, noch der Verschlimmerung wahrscheinlich sei.

Da das Landesversorgungsamt in seiner Stellungnahme das Vorliegen einer WDB verneint hat, wurden die Akten wiederum überprüft. In einem Widerspruchsbescheid wurde der Antrag auf Zahlung eines Ausgleichs nach SVG (Soldatenversorgungsgesetz), mit der Begründung, daß eine WDB nicht vorläge, weil die Herzrhythmusstörung nicht in Ausübung des Wehrdienstes entstanden sei.

Dieser Fall, dessen Bearbeitung und Entscheidung sich über 2 Jahre hinzog, zeigt deutlich, wie komplex und schwierig diese Fälle gelagert sind, welche Meinungen und Gegenargumente vertreten werden und wie wichtig es ist, durch genaue und gewissenhafte Überprüfung der Wehrpflichtigen bei der Musterung und Einstellung solche Fälle auf ein Minimum zu reduzieren. Was am Anfang bei der Musterung beim einzelnen Fall an Zeitaufwand eingespart wird, muß dann als Versorgung umso teurer durch den Staat bezahlt werden.

Ist auch heute noch die Zahl der wegen Herz- und Kreislaufbeschwerden eingereichten WDB-Anträge verhältnismäßig gering, so ist bei der großen Zahl der wegen Herz- und Kreislaufstörungen Entlassener mit einem Anstieg zu rechnen.

Ist die Musterung reformbedürftig?

An verschiedenen Stellen dieser Arbeit wurde schon darauf hingewiesen, daß einerseits dem Kardiologischen- und Kreislaufproblem bei der Musterung zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird, andererseits die Musterungsmethodik, die technischen Möglichkeiten und die vorgeschriebene Untersuchungsbeurteilung, in vielen Fällen bedingt durch den Zeitdruck unter dem diese Reihenuntersuchungen durchgeführt werden müssen, oft zu wünschen übrig lassen.

Betrachtet man die Abweichungen der Musterungsbeurteilungen im Vergleich zu den Einstellungsbefunden und vergewärtigt man sich die nicht geringe Zahl der wegen Herz- und Kreislaufkrankungen als dienstuntauglich Entlassener, die nicht nur bei der Einstellungsuntersuchung, sondern auch nach mehrmonatiger Dienstzeit als untauglich V, IV oder VI beurteilt wurden, so sieht man die Folgen, die sich aus den oben genannten Mängeln ergeben. Durch die Entlassung ergibt sich eine nicht zu übersehende Belastung für den Einzelnen, für die sanitätsdienst-

lichen Einrichtungen der Bundeswehr, sondern auch in finanzieller Hinsicht für den Staat. Mit einer Kritik an der Methode der Musterung allein ist es aber nicht getan. Zuerst muß man sich mit den Schwierigkeiten, die sich bei jeder so gearteten gesundheitlichen Tauglichkeitsüberprüfung ergeben, näher auseinandersetzen.

Welche Grundforderungen werden an eine solche ärztliche Untersuchung gestellt? Es muß in kürzest möglicher Zeit, mit den einfachsten Hilfsmitteln ein gerechtes Urteil über den Gesundheitszustand eines primär gesunden jungen Mannes, unter Berücksichtigung der dafür erlassenen Vorschriften, abgegeben werden.

Jeder dieser Punkte wirft Fragen auf, auf die hier nur kurz eingegangen werden kann. Diese Punkte tauchten immer wieder in Gesprächen mit Truppen-, Lazarett- und Musterungsärzten auf.

In den allermeisten Fällen ist die, für die Musterung vorgesehene Zeit pro Untersuchten zu kurz, auch wenn sie in letzter Zeit bereits verlängert wurde. Die Hilfsmittel, die dem heutigen Stand der medizinischen Diagnosetechnik angepaßt wären, sind derzeit noch nicht vorhanden, ich denke an Röntgenapparate und EKG-Reihenuntersuchungseinrichtungen.

Nun kommen wir zum wesentlichen Problem einer solchen Untersuchung, nämlich dem Probanden.

Der junge Mann ist durch Gesetz verpflichtet Wehrdienst zu leisten und sich vorher überprüfen zu lassen, ob er gesundheitlich dazu in der Lage ist. Primär ist die Einstellung der meisten jungen Männer negativ und gibt es für sie eine Möglichkeit, dem Wehrdienst zu entkommen, so glauben sie durch eine Beeinflussung der Musterungsbeurteilung.

Es tritt nun ein Problem zu Tage, das jedem Arzt eine gerechte Urteilsbildung bedeutend erschwert. Der Mangel einer guten und umfassenden Anamnese, die bei der Diagnose der Herz- und Kreislaufstörungen mit zu 50 % beteiligt ist, macht es in vielen Fällen äußerst schwierig, ein treffendes Urteil abzugeben. Oft muß der Arzt damit rechnen, daß in der Anamnese aus dem angeführten Grund absichtlich falsch oder unzureichende Angaben gemacht werden. Zu diesem Punkt kommt noch, daß in vielen Fällen die Anamnese von nicht ausreichend ausgebildeten Personal aufgenommen wurde, die weder gezielt Fragen stellen konnten, noch unwahrscheinlich anmutende Angaben von sich aus klären konnten.

Bei einem Blick auf die Vorschriften, die über die Musterung bestehen, zeigt sich, daß zwar auf die wesentlichen Punkte eingegangen wurde, dem jeweiligen Arzt seinen Fähigkeiten entsprechend freie Hand gelassen wird, daß aber die einzelnen Rubriken über die Fehlerbeurteilung sicherlich in vieler Hinsicht verbesserungsbedürftig sind.

Es steht aber außer Zweifel, daß man bei einer Kritik in Betracht ziehen muß, daß es gerade auf dem Gebiet der inneren Medizin Erkrankungen gibt, die nur durch klinische Spezialuntersuchungen, durch geduldige Kleinarbeit gefunden werden. Trotzdem dürfte es nicht vorkommen, daß bei einer späteren, in ähnlicher Art durchgeführten

Untersuchung (Einstellungsuntersuchung), einfach zu diagnostizierende Herz- und Kreislauferkrankungen festgestellt werden, die zur Entlassung führen. Zudem darf man nicht übersehen, daß durch die, für viele ungewohnte Belastung durch den militärischen Dienst übersehene Herz- und Kreislaufstörungen verschlimmert werden können und für den Einzelnen ein nicht wieder gut zu machender Schaden entstehen kann. Wie bei allem ärztlichen Tun gilt auch hier das Prinzip: nihil nocere! Auf der anderen Seite muß man berücksichtigen, daß viele funktionell bedingte Herz- und Kreislauffehler ihre Ursachen im Vegetativen haben, wie im Rahmen meiner Arbeit gezeigt wurde, die durch körperliche Er-tüchtigung im militärischen Dienst eine wesentliche Besserung erfahren können und die wegen ihrer Symptome nicht als untauglich beurteilt werden dürfen.

In letzter Zeit sucht man neue Wege in der militärischen Reihenuntersuchung, dabei stößt man auf Vorbilder im Sanitätsdienst anderer Länder, wie z.B. England und Holland. Im Sanitätsdienst der Bundeswehr ist man dabei, EKG-Geräte nach ihrer Verwendung bei militärischen Reihenuntersuchungen zu testen. Hier das Ergebnis eines solchen Versuches.

Es war technisch möglich mit Hilfe von wenigen zusätzlichen Geräten aus vorhandenem Material, ohne große Mühe in einen handelsüblichen Bus eingebaut, eine Einrichtung zu schaffen, die es erlaubte, eine große Zahl von Probanden in kurzer Zeit zu untersuchen. Zusätzlich war lediglich ein Programmschalter erforderlich. Bei einer derartigen behelfsmäßigen Einrichtung sollte bei einer Dauerverwendung von EKG-Geräten bei Reihenuntersuchungen aber dem festen Einbau von Geräten der Vorzug gegeben werden.

Ebenfalls im Bereich des Möglichen war der Aufwand an Personal, wenn man bedenkt, daß für 159 Personen in 90 Minuten, die bei diesem Versuch erreicht wurden, nur 6 Mann benötigt werden.

Zur Auswertung der EKG ist zu sagen, daß diese Arbeiten in entscheidender Weise durch eine formularmäßige Auswertung erleichtert werden, so daß die Ergebnisse auch bei termingebundenen Reihenuntersuchungen rechtzeitig vorliegen können.

Es ist nach diesem Versuch also möglich, bei Bedarf Reihen-EKG-Untersuchungen durchzuführen. Zweckmäßiger als eine ambulant bewegliche Einrichtung scheint eine ortsfeste EKG-Untersuchungsstelle. Es ist aber möglich, für besondere Zwecke fahrbare EKG-Trupps zusammenzustellen. Die erheblichen Unsicherheitsfaktoren, die ganz von selbst bei einer routinemäßigen EKG-Reihen-Untersuchung durch einen Arzt, der weder Vorgeschichte, noch den klinischen Befund des Untersuchten kennt, bringen zusätzlich vielerlei Gefahren mit sich. Durch die, in dieser Arbeit wiederholt aufgezeigten, heute so häufigen vegetativen, auf Herz und Kreislauf bezogenen Störungen, können leicht bei routinemäßigen EKG-Untersuchungen Krankheitsvorstellungen bei

den Untersuchten fixiert werden. Umstritten ist die routinemäßige EKG-Untersuchung, ohne echte klinische Indikation auch nach Meinung vieler Ärzte. Die bei dem Versuch aufgetretenen Verdachtsmomente für einen krankhaften Befund wurden in allen Fällen durch die Nachuntersuchung widerlegt.

Wie sich aus diesem Versuch zeigte, ist es nicht ausnahmslos erforderlich, daß routinemäßige EKG-Untersuchungen bei Einstellungs- und sonstigen Reihenuntersuchungen durchgeführt werden. Es müßte aber die Möglichkeit bestehen, wie in der Zusammenfassung ausgedrückt wurde, nach klinischer Indikationsstellung möglichst an Ort und Stelle eine EKG-Untersuchung durchzuführen. Das ist besonders für die Musterungsuntersuchung zu fordern.

Diese Untersuchung soll unter anderem in den Rahmen eines ganz neuen Systems eingebaut werden, bei dem man sich an das Profilsystem anlehnt, das sich bereits in England und Holland seit längerer Zeit bewährt hat. Ob und wie weit diese Pläne Verwirklichung finden, wird die Zukunft weisen.

Eines ist jedoch klar, man hat allerorts erkannt, daß die heutige Untersuchungsmethode der Musterung nicht den Anforderungen gerecht wird, die sowohl der Arzt als auch der Einzelne nicht zuletzt eine hochtechnisierte Armee und durch sie die Allgemeinheit an sie stellen.

Plötzliche Todesfälle im Dienst

Im Hinblick auf die Herz und Kreislaufstörungen bei den Soldaten ist auch eine Erwähnung der Zahlen erforderlich, die über die plötzlich durch Herz und Kreislaufversagen hervorgerufenen Todesfälle Aufschluß geben.

Vor allem der Truppenarzt steht hier vor der schwersten Verantwortung, denn seine sofortige Maßnahmen können über Leben und Tod entscheiden.

Wie dringlich eine energische Behandlung von akuten Herz- und Kreislaufversagen auf dem Boden von nicht unbedingt tödlichen Organveränderung ist, darauf wies in jüngerer Zeit Fischer (32) hin. Gleichzeitig zeigte er an Beispielen, wie nötig eine sofortige Behandlung an Ort und Stelle ist. Es darf unter keinen Umständen bevor die Transportfähigkeit hergestellt wurde, der Kollapierte abtransportiert werden, denn oft wird dadurch die Lebensgefahr erst in höchstem Maße heraufbeschworen. Viele Beispiele sind Beweis dafür, daß erst der Transport und die dabei auftretenden Begleitumstände den Tod herbeiführten. Fischer schreibt: "Es drängt sich der Gedanke auf, daß durch eine energische Kreislaufbehandlung der Tod in diesem Stadium der Erkrankung hätte vermieden werden können und der Erkrankte zumindest die Chance

gehabt hätte, noch einer weiteren Behandlung im Krankenhaus unterzogen zu werden."

Die wichtigste Aufgabe dabei ist, den Übergang eines reversiblen Zustandes in einen irreversiblen zu verhindern.

Geschichtlich ist über die Beiträge zu diesem Thema zu sagen, daß Busch 1904 die 874 Todesfälle der Deutsche Armee der Jahre 1896-1902 behandelt. Lauche 1944 befaßt sich mit 1000 Obduktionsfällen, Boemke 1947 mit 1816 plötzlichen Todesfällen.

Boemke präzisiert in seiner Arbeit 1947 den Begriff des plötzlichen Todes dahin, daß der Tod nach wenigen Sekunden bis Minuten aus, anscheinend voller Gesundheit ohne wesentliche äußere Anlässe eintritt, sowie unerwartet nach kurzem Unwohlsein. Auch die Todesfälle, bei denen die Todesursache ein akutes oder chronisches Leiden gewesen ist, wenn diese klinisch nicht in Erscheinung getreten und dem Verstorbenen selbst nicht zum Bewußtsein gekommen ist. Lauche teilt in der "Inneren Wehrmedizin" die Ursachen plötzlicher Todesfälle in 4 Gruppen ein.

1. in eine solche, durch krankhafte Veränderungen am Herzen und den Gefäßen.

2. durch Krankheiten von Gehirn und Rückenmark.

3. durch Erkrankung anderer Organe und schließlich

4. solche ohne anatomisch nachweisbare Veränderungen.

Bei den plötzlichen Todesfällen stellen erfahrungsgemäß Erkrankungen von Herz und Gefäßen einen großen Anteil, nach Meesen (31) etwa 50 % der Fälle. Davon entfällt ein erheblicher Prozentsatz allein auf Coronarsklerose mit ihren Folgeerscheinungen.

In dem von Boemke veröffentlichten Material über den plötzlichen Tod von Soldaten hat die Coronarsklerose mit 67 % einen hohen Anteil, der sich aber auch in Veröffentlichungen anderer Autoren wiederfindet.

Vereinzelt können angeborene Herzmißbildungen im 2. und 3. Lebensjahrzehnt bei solchen Soldaten die Ursache des plötzlichen Todes sein.

Bei akuten Todesfällen von Jugendlichen muß auch stets an die Möglichkeit einer Frühsklerose gedacht werden, wie von einigen Autoren (Müller (32), Meesen (35), Uhlenbruch (36)) hervorgehoben wird. Scheele (37) berichtete 1962 über 13 pathologisch-anatomische untersuchte plötzliche Todesfälle von Soldaten der Bundeswehr. Dabei waren bei 9 Fällen eine Myokarditis bzw. eine allergisch oder infektiös toxische Herzmuskelschädigung, sowie narbige Veränderungen nach entzündlichen Prozessen am Herzmuskel die Ursachen für die akute Herzinsuffizienz. In 3 Todesfällen stand alleine das akute Herz- und Kreislaufversagen im Vordergrund.

Im Herbst 1964 erschien ein Überblick über Todesursachen im letzten Krieg im Feld, der auf Grund von Sektionsbefunden zusammengestellt wurde. Hieraus sollen die Herz- und Kreislaufkapitel Erwäh-

nung finden. Siehe Tabelle (31)

Die Frage des ursächlichen Zusammenhanges mit einer Wehrdienstbeschädigung beim plötzlichen Todesfall eines Soldaten kann natürlich nach Aufdeckung des Sachverhaltes und erst nach Vorliegen des Obduktionsberichts geklärt werden. Eine Wehrdienstbeschädigung wird man dann anerkennen können, wenn die Todesursache unter charakteristischen, wehrdiensteigentümlichen Verhältnissen zustande kommt oder eventuell körperliche Belastungen als auslösendes Moment und als wesentliche Teilursache aufgetreten sind, die durch die Eigenart militärischer Dienstverrichtung über das betriebsübliche Maß im zivilen Bereich weit hinausgeht.

Fragt man sich danach, ob derartige Herz- und Kreislauftodesfälle verhindert werden können, dann sicherlich dadurch, daß die Hinweise aus Fischers (32) Bericht Beachtung finden, daß der Truppenarzt die Soldaten ständig gesundheitlich überwacht, um durch besondere ärztliche Kontrollen in festgelegten Zeitabschnitten bei bestimmten Sonderverwendungen die Truppen von solch tragischen Ereignissen in dem menschlichen Bereich zu schützen. Nicht zuletzt muß auch hier gesagt werden, wenn auch solche plötzlichen Todesfälle nie ganz verhindert werden können, so kann die Musterungs- und Einstellungsuntersuchung viel dazu beitragen, die Zahl dieser Fälle zu vermindern, indem alle Gefährdeten rigoros ausgeschlossen werden.

Sterbefälle in der Bundeswehr 1962

A. Vorbemerkung

Die Ergebnisse über die Sterbefälle in der Bundeswehr 1962 basieren auf truppenärztlichen Meldungen anhand der Krankenkarte (San Form 200), der Truppenarztmeldung (San Form Bw 290) und der Gesundheitskartei (San Form Bw 101), ergänzt u. a. durch WDB-Blätter, ärztliche Berichte und Sektions-Protokolle der BW-Lazarette bzw. ziviler Krankenhäuser. Diese Unterlagen, die sich nur auf die während des Wehrdienstes Gestorbenen beziehen, werden im Wehrmedizinamt gesammelt und nach statistischen Gesichtspunkten ausgewertet. Auf diese Weise läßt sich die Sterblichkeitsentwicklung in der Bundeswehr beobachten.

B. Gesamtsterblichkeit

Seit August 1956 starben während ihrer Dienstzeit insgesamt 2277 Soldaten, bei dieser Zahl sind auch die 20 registrierten Sterbefälle aus dem Jahre 1956. 603 Soldaten fanden im Jahre 1962 den Tod, das sind 87 Sterbefälle mehr als im Vorjahr. (s. Tabelle 32). Trotz-

dem ist die Sterbeziffer -bezogen auf 100 000 der Ist-Stärke- gegenüber dem Vorjahr geringfügig gesunken, da die Gesamtstärke der BW leicht anstieg.

Zu Sterblichkeitsvergleichen werden in Übereinstimmung mit der Weltgesundheits-Organisation in Genf die nach Todesursachen aufgliedernden Sterbefallzahlen auf 100 000 der Ist-Stärke bezogen. Dadurch werden schwerverständliche Dezimalzahlen vermieden.

Zur Tabelle ist zu sagen, daß im Durchschnitt der Jahre 1957/62 die Gesamtsterblichkeit 165,7 betrug. Sie war damit ebenso hoch, wie die im Berichtjahr 1962. Rund ein Fünftel der Gesamtsterbefälle, das sind 21,2 v.H. wurden durch eine "natürliche" Todesursache, d.h. Krankheit hervorgerufen, während rund vier Fünftel durch Unfall und Suicid bedingt waren.

C. Gesamtsterblichkeit nach Teilstreitkräften

Bevor ich auf die Untergliederung der Sterbefälle nach Krankheiten eingehe, möchte ich noch einen Überblick der Gesamtsterbefälle des Heeres geben.

Wie aus Tabelle (33) ersichtlich, waren drei Fünftel aller Toten Heeresangehörige. Die Gesamtsterbeziffer betrug bei dieser Teilstreitkraft 162,8 gegen 168,0 im Vorjahr.

D. Sterbefälle durch Krankheit

1962 starben 128 Soldaten an einer Krankheit, d. s. auf 100 000 der Ist-Stärke (s. Tabelle 34). Zwei Fünftel der krankheitsbedingten Sterbefälle wurden durch bösartige Neubildungen und fast ein Drittel durch Herz- und Kreislaufkrankheiten verursacht. Die Sterblichkeit an bösartigen Neubildungen ist von 13,4 im Vorjahr auf 14,6 im Jahre 1962 leicht angestiegen. Dagegen hatte die Sterblichkeit an Herz- und Kreislaufkrankheiten mit 9,9 einen niedrigeren Stand als im Vorjahr mit 11,8. Rund 80 v.H. dieser Fälle wurden durch eine koronare Erkrankung verursacht, deren Sterbeziffer 1962 (8,0) der des Vorjahres nahezu entsprach.

E. Sterblichkeitsvergleich mit der männlichen Zivilbevölkerung

Ein Vergleich der Sterblichkeit bei 20- bis 25jährigen Soldaten 1958/62 mit der gleichaltrigen männlichen Zivilbevölkerung 1957/61 ergab erwartungsgemäß, daß die Gesamtsterblichkeit in der männlichen Zivilbevölkerung höher war als die der Soldaten, da die zur Bundeswehr Einberufenen in gesundheitlicher Hinsicht eine Auslese darstellen. Es starben in der Zivilbevölkerung mehr Männer an Krankheiten als in der Bundeswehr.

F. Zusammenfassung und Schluß

1. Die Gesamtsterblichkeit von 165,6 bezogen auf 100 000 der Ist-Stärke, war in der Bundeswehr 1962 ebenso hoch wie in den vorausgegangenen Jahren. Die Gesamtzahl der Toten betrug 603.

2. Unter den Todesfällen die auf Krankheiten zurückzuführen waren, sind neben den Neubildungen 13,1 die Herz- und Kreislauferkrankungen mit 11,3 auf 100 000 der Ist-Stärke der Jahre 1957/62.

3. An Krankheiten starben bei einem Vergleich mit der männlichen Zivilbevölkerung weniger Männer in der Bu We, die ja in gesundheitlicher Hinsicht doch eine gewisse Auslese darstellen.

Dieser Bericht und die Tabellen wurden vor allem deswegen gebracht, um das Bild der Herz- und Kreislauferfälle in der Bundeswehr, auch was die Todesfälle anbetrifft, zu vervollständigen.

Die vegetativen Herz- und Kreislauferfunktionsstörungen und durch sie bedingte Schwierigkeiten in der Diagnostik

Wie in der Einleitung zu dieser Arbeit bereits aufgeführt, ist gerade bei den Herz- und Kreislauferkrankungen in Deutschland, in den USA, aber auch in anderen Ländern ein starker Anstieg zu beobachten. Dabei sind es nicht die, durch die neuen diagnostischen und operativen Möglichkeiten in den Vordergrund des Interesses gerückten angeborenen und erworbenen Viten, die die statistisch belegte Zunahme bewirkt haben, sondern nach Knipping (38) die Erkrankungen infolge koronar-muskulären Aufbrauchs und die vegetativen und nervösen Herz- und Kreislauferfunktionsstörungen.

Welch großes Problem für Klinik und Praxis diese nervösen Funktionsstörungen bedeuten, zeigen Reihenuntersuchungen an Jugendlichen, ebenso wie die Zunahme der Zahl der jungen Menschen, die ohne faßbare Ursache mit Herz- und Kreislauferfunktionsstörungen in die tägliche ärztliche Praxis kommen. In dem sich anschließenden speziellen Kapitel über die "juvenile Hypertonie" findet auch eine Untersuchung von Mies und Jovy (39) an 550 Jugendlichen Erwähnung, in der auf die labile vegetative Reaktionslage bei den Jugendlichen besonders im Alter zwischen 17 und 18 Jahren hingewiesen wird. Auch andere Autoren wie Maurice (41), Bennholdt-Thomsen (40), Freund (41), Mentzel und andere berichten von dieser Zunahme.

Als charakteristisch werden für diesen gesamten Symptomenkomplex angesehen: Eine erhöhte Blutdrucklabilität, orthostatische Kreislauferregulationsstörungen, Akrozyanose, Glykolabilität und noch andere Zeichen.

Lachners (42) Untersuchungsergebnisse, die er als Medizinalrat am Jugendambulatorium der Wiener Kreiskrankenkasse seit 1946 an einer halben Million junger Menschen gewonnen hat, bestätigen diese Erfahrungen anderer Ärzte, wonach in den letzten Jahren die vegetativen Krankheitsbilder vor allem an Herz- und Kreislauf bei den berufstätigen Jugendlichen zugenommen haben.

Eine Abgrenzung gegen die Symptomatik organisch bedingter Herz- und Kreislaufstörungen ist einerseits notwendig, um sich in groben Zügen über das Bild dieser Störungen klar zu sein, damit die mit diesen Beschwerden behafteten Jugendlichen vor körperlichen Überlastungen geschützt werden, andererseits müssen diese Jugendlichen nach klarer Diagnosenstellung einem langsam aufbauenden ausgleichenden Training zugeführt werden, um sie vor einer manifesten Dauerschädigung zu schützen.

Wie drückt sich nun dieser "Reaktionsluxus" wie dieser Komplex von Erscheinungen speziell an Herz und Kreislauf von einigen Autoren bezeichnet wird, aus, in welcher Häufigkeit tritt dieses Bild dem Arzt gegenüber, unter welchen wissenschaftlich medizinischen Bezeichnungen begegnen wir ihm, und welche Bedeutung haben diese Beschwerden für die Diagnosefindung, bei der Ziffer Nr. 46 in der Musterung? Auf diese Fragen wird durch die nun folgenden kurzen Ausführungen eine Antwort zu geben versucht.

Bezeichnung und Definition der nervösen und vegetativen Herz- und Kreislauffunktionsstörungen variieren in den verschiedenen Arbeitsgruppen und Ländern.

In Deutschland bezeichnet Hochrein (43) dieses Geschehen als "neurozirkulatorische Dystonie" und versteht darunter eine funktionelle Durchblutungsstörung bestimmter Gefäßabschnitte, die meist mit dem klinischen Bild einer vegetativen Stigmatitation verbunden ist.

Knipping (38) spricht von einer Labilisierung des vegetativen Systems durch Überbeanspruchung, die sich in Funktionsstörungen an Herz und Kreislauf manifestieren.

Christian (44) grenzt nervöse Herz- und Kreislaufstörungen von den anderen Herz- und Kreislaufstörungen klar ab und will darunter alle nicht organische Störungen unter Einbeziehung Herz- und Kreislaufbetonter Neurosen verstanden wissen. Dabei wird unterteilt in

- a) labile Hypertonie und hypertone Regulationsstörungen
- b) Fehlregulation des gesamten Kreislaufs
- c) Herzbetonte Regulationsstörungen
- d) subjektive Herzbeschwerden ohne objektiven Befund

Schellong, Sanders, Schmidt-Voigt, nehmen mit noch anderen Autoren orthostatische Kreislaufstörungen als Kennzeichen für diese Gruppe an. Sie deuten sie als Folge eines völligen Ausbleibens oder allmählichen Versagens oder einer ungenügenden Ausbildung der im Nor-

mal Falle unter zentral nervöser Steuerung reflektorisch einsetzender Regulationsvorgänge am Kreislauf bei Änderung der Körperhaltung.

Bei der neurozirkulatorischen Asthenie wird von ihnen das Fehlen einer zweckvollen Korelation zwischen den Forderungen der Körperperipherie, sowie der Umwelt einerseits und den Leistungen und Relationen des kardiovaskulären Systems andererseits als charakteristisch angesehen.

Delius (45) stellt die nervösen Herzstörungen den muskulären und endokrinen gegenüber und unterteilt im Hinblick auf die Insuffizienzgefahr. Er unterteilt in Dysregulation, Dysreflektion und Kardialgien durch Erb-Umwelt-psychische Faktoren, die nicht zur Insuffizienz führen.

Eine Schlüsselstellung räumt Delius (45) dem Syndrom der gespannten Erschöpfung ein. Als Einzelsyndrome führt er folgende an:

orthostatisches Syndrom

hypertensives Syndrom

synkopales Syndrom

kardialgisches Syndrom

arrhythmisches Syndrom

kardio-respiratorisches Syndrom

spastisch-atonisches Syndrom der peripheren Gefäße

Das Prinzip dieser Einteilung der vegetativen Herz- und Kreislaufregulationsstörungen ist auf ärztlich faßbare Syndrome nach Anpassungs- und Leistungsminderung ausgerichtet. Zum Teil sind diese Syndrome seit Jahrzehnten unter anderen Namen bekannt. Die Übergänge zwischen noch normal und schon krankhaft sind in einem Teil der Fälle fließend. Die Reaktionstypen werden nach ihrem Erscheinungsbild aufgeteilt.

Hess (46) unterscheidet zwischen ergotropen und histiotropen Bild.

Eppinger (46) spricht von sympatiktoter und vagotoner Reaktion. Reindell und Delius teilen in hyper- und hypotone Typen auf. Von Bergmann (47) bezeichnet die gemischten Reaktionslagen als amphoton und spricht bei Ausbildung der folgend beschriebenen Symptomenbilder von vegetativer Stigmatitiation. Die kardiovaskulären Funktionsstörungen werden weiterhin in vier Syndromgruppen aufgeteilt:

a) vegetativ-endokrines Syndrom (Curtius und Krüger)

b) Karotis-Sinus-Syndrom (Franke)

c) Herzstoffwechselstörungen-Syndrom (Heggin)

d) sensitives Herzsyndrom (Delius)

Aus dem anglo-amerikanischen Schrifttum sind zur Vervollständigung des Überblicks folgende Bezeichnungen für die nervös bedingten Herz- und Kreislaufunktionsstörungen erwähnenswert:

"Da Costas Syndrom" (1871)

"Effort-Syndrom" nach Lewis (1919)

"Autonomic Imbalance" nach Kesse und Hyman (1923)

"Functional cardiovascular Disease" nach Friedman (1947)

"Cardiovascular Disorder" nach H.G. Wolf (1950)

"Irritable Heart" nach Master (1952)

Diese Begriffe und Definitionen sind untereinander verwandt aber nicht vollständig identisch. Sie umfassen verschiedene Formen und Syndromenkreise. Das Gemeinsame sind die Herz- und Kreislaufstörungen, die nicht organisch, sondern nervös-regulatorisch oder vegetativ bedingt sind. Die unökonomische Regulation kann zu ernstesten organischen Störungen führen, kann aber auch Begleiterscheinung der verschiedenen organischen Herz- und Kreislaufkrankheiten sein.

Mir scheint nach einer solchen Vielfalt von Bezeichnungen, die im Handbuch der inneren Medizin 1960 unter dem Kapitel "Vegetative Herz- und Kreislaufstörungen" durch Mechelke und Christian angeführte Begriffssbestimmung am zutreffensten.

"Das Wesen der vegetativen Herz- und Kreislaufstörungen ist eine Labilität der Regulationen, genauer: Die mangelhafte Sicherung jener Einrichtungen, die normalerweise die Stabilität des Kreislaufs garantieren als geordnete Anpassung der Blutverteilung, des Blutdrucks, der Herzaktion und der Atmung an äußere und innere Anforderungen. Zu ihrem Wesen gehört ferner die enge Verflechtung des subjektiven mit dem objektiven Störungsanteil. Klinisches Bild und Krankheitsgefühl werden weitgehend von der Persönlichkeit geformt."

Betrachtet man dieses Problem nach der Häufigkeit des Auftretens, wonach in einer Welt wie der modernen, die alles auf Grund von Statistiken zu ergründen sucht, meist zuerst gefragt wird, dann zeigen verschiedene Autoren ähnliche Ergebnisse.

Im Zusammenhang mit dem dieser Arbeit zu Grunde liegenden Thema, ist es sehr interessant festzustellen, daß die größte Statistik über dieses Problem der Bericht von einer Nachuntersuchung an 5000, wegen Herz- und Kreislaufstörungen ausgeschiedenen Militärärzten der amerikanischen Armee im letzten Krieg, enthält (Fenn, Kerr, Levy, Stroud, White 1944 (48)).

Von 2 Millionen Männern zwischen 18 und 38 Jahren wurden durch die Musterungskommissionen in den USA eine Million zurückgestellt, davon 10 % wegen "Cardiovascular disease". Wegen dieser überraschend hohen Zahl wurden auf Veranlassung des National Research Council, Washington 5000 ausgewählte Herzranke" durch Spezialistengruppen nachuntersucht, das Ergebnis kritisch berichtet und statistisch belegt. Von den Untersuchten wurden 82,7 % endgültig zurückgewiesen, 17,3 % wieder eingestellt. In der Gruppe der Zurückgewiesenen standen organische Schäden an Herz und Kreislauf an erster Stelle, an zweiter Stelle Hypertonien und an dritter Stelle die neurozirkulatorische Asthenie. Da in der Statistik die Diagnosen sowohl für die Zurückgewiesenen, als auch für die Wiedereingestellten aufgeschlüsselt sind und neben der neurozirkulatorischen Asthenie auch die Zahlen für nicht organische Rhythmusstörungen, transiente Hypertonien ("nervous origin") usw.

mitgeteilt sind, können die Zahlen den deutschen Begriffsbestimmungen der vegetativen Herz- und Kreislaufstörungen angeglichen werden. (Christian, Hase, Kromer 1954). Die Auswertung dieser Statistik ergibt im Durchschnitt einen Anteil von 13,3 % vegetativer Herz- und Kreislaufstörungen.

	Exploranden	Anzahl ohne organ. Bef. %	Autoren
5000	wegen kardiovaskulären Erkrankungen nachuntersuchter Rekruten der amerik. Armee	13,3 %	Fenn, Kerr, Levy (48) Stroud u. White (1944)
3000	Herzkrankte amb. und Hosp. New Engl.	10,0	White und Jones (1928)
5000	Herzkrankte ohne Angaben der Herkunft	10,0	Edwards und White (1934)
3000	Herz- und Kreislaufkrankte gleichm. ausgewählt aus Klinik allgem. u. konsil. Praxis	19,3	Craig und White (1934)
300	amb. Patienten	38,0	Jukes (1936)
260	Herz- und Kreislaufkrankte ohne Angaben der Herkunft	26,0	Morgan (1937)
631	"Herzkrankte" Arbeitsamt New York kontr. durch Card. Abt. Bellevue Hosp. 1941-1950	28,0	Kresky, (1952) Goldwater, Bronstein (49)
1000	Herz- und Kreislaufkrankte aus New City und Land 1946-48	38,4	Master (1952) (50, 41, 52)
1831	Herz- und Kreislaufkrankte d. Med. Klinik Heidelberg 1946-1951	38,4	Christian, Hase u. Kromer (1954)

Wie die Tabelle zeigt, ist bei einem klinischen Krankengut mit etwas größerem Altersumfang der Anteil der vegetativen Herz- und Kreislaufstörungen erwartungsgemäß höher.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß nach Menninger (53) 20-50 % aller Herz- und Kreislaufpatienten keinen organischen Befund haben. Ähnlich schätzt auch Delius (45) 1958 den Anteil der vegetativen Herz- und Kreislaufstörungen auf 30-40 %. Dieselbe Krankheitsgruppe wird von anderen Autoren mit 2-5 %, bezogen auf die Gesamtmorbidität angegeben, wobei die Stadtbevölkerung häufiger betroffen ist, als die Landbevölkerung. (Roth und Cuton, Mc Cullagh, Gross, Wheeler, Whithe et alia, Cohen und White, Christian, Hase, Kromer 1943-54).

In der ärztlichen Allgemeinpraxis ist der Anteil wahrscheinlich noch höher. Nach Schmidt-Voigt (54) leiden 15 % aller Patienten, die die Sprechstunde des prakt. Arztes aufsuchen an Kreislaufbeschwerden. Dabei fallen auf einen organisch Herzkranken etwa 10 Patienten mit vegetativen Kreislauffunktionsstörungen.

Betrachtet man nun noch die vegetativen Herz- und Kreislauffunktionsstörungen in ihrer Relation zum Lebensalter, dann zeigt sich, daß bei orthostatischen Kreislaufregulationsstörungen nach Schmidt-Voigt (54) einen Häufigkeitsgipfel zwischem dem 16. und dem 25. Lebensjahr haben. Dabei zeigt sich, daß die Kurve der Altersverteilung im allgemeinen zwei Gipfelpunkte zu den Zeiten hormonal-vegetativer Krisen und Umstellungen haben.

Die Altersverteilung hypertoner Regulationsstörungen zeigt nach einer Tab. von Christian, Hase und Kromer einen Gipfel zwischem dem 21. und 25. Lebensjahr, mit 7,9 % und einen zweiten zwischen dem 29. und 30. Lebensjahr mit 9 %. Der Gipfel zwischen dem 21. und 25. Lebensjahr umfaßt vor allem die transienten juvenilen Hypertonien, auf die im nächsten Kapitel etwas näher eingegangen wird.

Symptomatik

Diese vegetativen Herz- und Kreislaufregulationsstörungen äußern sich in diffusen oder lokalen, sachlich oft bagatellhaften Beschwerden, von denen wechselvolle Minderungen des allgemeinen Wohlbefindes und vielgestaltige Organgefühle eine große Rolle spielen. Als klinische Merkmale stehen funktionelle Besonderheiten des Verhaltens der Blutverteilung, des Blutdrucks, der Herzaktion und der Atmung zur Diskussion.

Die geklagten Beschwerden werden in fast allen Fällen als außerordentlich lästig empfunden. Cerebrale Symptome wie Müdigkeit, Kopfschmerz, Schwindelgefühl, labile Stimmungslage, erhebliche Depressi-

onen werden durch kardiale Erscheinungen besonders Stenocardie, Druck auf der Brust, Herzklopfen oder -stolpern, Dyspnoe und allgemeine Beschwerden, wie Herabsetzung der körperlichen Leistungsfähigkeit und Spannkraft, Gesichtsblassheit, Schweißhände usw. ergänzt. Der Puls ist häufig sehr labil, außerdem beschleunigt oder verlangsamt. Im EKG werden Sinusarrhythmien und Extrasystolen gehäuft beobachtet. Die periphere Gefäßlabilität manifestiert sich durch häufiges Erröten und Erblassen, Kälte- und Hitzegefühl in den Extremitäten, Schweiß- und Kollapsneigung, Magen- und Darmstörungen und anderen Erscheinungen. Der Blutdruck ist meist normal, gelegentlich auch erniedrigt.

Hier sei noch zur Illustration der eben angeführten Symptomatik eine Tabelle über die Prozente der Häufigkeit ihres Auftretens bei neurozirkulatorischer Asthenie angeführt. Diese Liste nach Cohen und White 1951 enthält die klinische Phänomenologie nach der sich viele Autoren in ihrer Diagnosefindung richten.

Symptome	60 Pat. = 100 %	102 gesunde Kontroll- personen = 100 %
Herzklopfen	96,7	8,8
vorschnelle Ermüdung	95,0	18,6
Kurzatmigkeit	90,0	12,7
Nervosität	87,6	26,5
Chestpain	85,0	9,8
Seufzer	79,3	15,7
Schwindel	78,3	15,7
Schwächegefühl	70,0	11,8
Konzentrationsschwäche	60,7	2,9
Kopfschmerz	58,3	25,5
Parästhesien	58,2	7,2
Schwäche	56,0	3,0
Brustenge	52,7	3,9
Schlaflosigkeit	52,7	4,0
Mißgestimmtheit	50,0	2,1
Ohnmachtsneigung	36,7	10,8
vermehrtes Schwitzen	44,9	33,0
nervöse Pollakisurie	18,6	2,1

Ursachen

Als Ursachen der nervösen Herz- und Kreislauffunktionsstörungen sind Infektions- und reduzierende Krankheiten, fokale Infekte, toxische Schädigungen, innersekretorische Schädigungen und konstitutionelle Eigenarten zu nennen. Aber auch seelische Erregungen, erhöhte nervöse Spannungen und starke berufliche, beim Soldaten dienstliche Anstrengungen, bereiten den Boden für dieses Krankheitsbild. Extreme Arbeitsentwöhnung und sportliches Übertraining machen ähnliche Erscheinungen. Mit eine Hauptursache der statistisch gesicherten Zunahme dürften die wesentlich stärkeren vegetativ-nervösen Belastungen unserer schnelllebigen Zeit sein und nicht zuletzt die von ihr verursachte, konstitutionelle Eigenart, die heute mehr und mehr beobachtet wird, nämlich die Akzeleration.

Hier möchte ich wieder zum Symptomenbild und seine Auswirkung bei der ärztlichen Untersuchung der wehrpflichtigen Jugend kommen. Wie sehr gerade von diesem Symptomenbild die Musterungsergebnisse beeinflusst werden können, soll hier ein Beispiel zeigen, dessen Anamnese mir genauer bekannt ist.

Ein junger Mann meines Bekanntenkreises suchte in letzten Jahren schon mehrere Internisten auf, um sich wegen dauernder Stiche in der Herzgegend, Druckgefühl, manchmal auch Atemnot, Blässe und Schwächegefühl untersuchen zu lassen. All diese Symptome traten nach Jahren intensiver sportlicher Betätigung, etwa mit dem 16. Lebensjahr, plötzlich auf und schwächten die körperliche Leistungsfähigkeit so sehr ein, daß die sportliche Betätigung fast vollständig eingestellt wurde, insbesondere, da sie ihm auch von einigen Ärzten untersagt wurde. Mit den verschiedenen Befunden und den Symptomen wurde der junge Mann dem Musterungsarzt vorgestellt, der ihn zur genauen Klärung der Diagnose zum Facharzt überwies. Nach eingehend kardiologischer Untersuchung stellt dieser die Diagnose: Kreislaufstörungen und bewirkte die Musterungseinstellung nach ZDv 46/1 mit 46/IV.

Beunruhigt durch die neuerliche Einstufung für den Militärdienst "untauglich" unterzog sich der Proband ein Jahr später einer eingehenden Untersuchung an einer größeren Klinik, deren endgültigen ärztlichen Befundbericht ich hier wörtlich anfüge.

Herr C., geboren 1943, war wegen eines angeblichen Herzfehlers zur stat. Beobachtung in der hiesigen Klinik im Juli 1963. Es besteht eine hyperzirkulatorische Kreislauftsituation eines vegetativ labilen Astenikers, mit leichter Trichterbrust. Ein Herzfehler kann wohl mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Aus der Anamnese erscheint erwähnenswert, daß der Patient bis zum 16. Lebensjahr beschwerdefrei war und sich körperlich (sportlich) eher übermäßig beanspruchte. Er hatte dabei im 16. Lebensjahr nach einer stärkeren sportlichen Beanspruchung auf dem Sportplatz, plötzlich Schmerzen in der Herzgegend verspürt, später auch etwas

Atemnot und in der Folgezeit Beklemmungszustände in der Herzgegend, ohne sichere Abhängigkeit von körperlicher Anstrengung. Eine ärztliche Untersuchung ergab damals ein "Sportherz", es wurde ihm jede sportliche Betätigung auch das Trompetenblasen, verboten. Seither weitgehende körperliche Schonung, es traten in den nächsten Jahren noch gelegentlich Druck und Schmerzen in der Herzgegend auf. Bei der Musterung im Herbst letzten Jahres wurde der Verdacht auf einen Herzfehler geäußert, angeblich auf Grund eines systolischen Geräusches.

Die klinische Untersuchung zeigte einen asthenischen jungen Mann (Größe 176 cm), (Gewicht 70 kg) ohne Zeichen einer Zyanose, auch nicht nach Belastung. Es fielen deutliche vegetative Zeichen auf mit Glanzauge, Dermographismus, feinschlägigem Fingertremor, starker Schweißneigung. Der Thorax war leicht deformiert im Sinne einer leichten Trichterbrust. Der Puls war gut gefüllt und unauffällig, regelmäßig, er zeigte eine deutliche respiratorische Arrhythmie, es waren Finger- und Kapillarpulse vorhanden. Die Fußpulse waren einwandfrei zu tasten, der Blutdruck war hier systolisch 110 mm Hg, an den Armen 110/70 mm Hg ohne Seitendifferenz. Eine venöse Einflußstauung bestand nicht. Der Jugularvenenpuls war lebhaft und unauffällig. Ebenso waren keine festen Dekompensationszeichen vorhanden. Die Palpation des Herzens ergab eine ruhige Aktion, der Spitzenstoß war unauffällig, er lag im 5. ICR, in der MCL, ebenso tastete man keinerlei auffällige Pulsaktion im Bereich des rechten Ventrikels. Die Auskultation ergab einen normalen ersten Herzton, einen betonten zweiten Herzton über der Pulmonalis, der zweite Herzton zeigte in der Inspiration eine breite physiologische Spaltung. Man hört den 2. und 3. ICR links ein relativ leises, rauhes systolisches Austreibungsgeräusch Grad I-II. Ferner vom 3. ICR bis zur Spitze ab und zu einen systolischen Click (midsystolisch).

Er ließ sich auch gut phonokardiographisch nachweisen und lag hier kurz vor der Mitte der Systole (0,14 nach dem 1. Herzton). Es fand sich hier ferner in der Spitzengegend ein 3. Herzton (0,15 nach dem 2. Herzton). Letzterer war gespalten, und zeigte eine deutliche Atemschwankung. Die Spaltung ging aber auch in der Inspiration nicht ganz weg. Das erwähnte Systolikum ließ sich auch im Phonokardiogramm als Spindelform über der Pulmonalis nachweisen. Venenpuls- und Carotispulsregistrierung war normal, die Spitzenstoßkurve zeigte eine ausgeprägte a-Welle und eine schnelle diastolische Füllung. Das EKG war normal und unauffällig.

Auch röntgenologisch zeigte sich ein normal großes, normal konfiguriertes Herz mit kräftiger Aorta und leicht prominenter Ausflußbahn des rechten Ventrikels. Die Lungengefäßzeichnung war kräftig und eher leicht vermehrt. Stauungszeichen waren keine vorhanden. Auffallend war eine kräftige und scharfe Kontur, die vom Aortenbogen bogenförmig nach links oben zog und entweder einer stark entwickelten A. subclavia sinistra oder einer Cava duplex sinistra entspricht. Die Schrägaufnahmen ergaben nichts Wesentliches. Entzündliche Zeichen

waren nicht vorhanden. So war die Blutsenkung mit 6/15 normal, ebenso zeigte sich ein normales Bluteiweißbild bei einem Weltmann von 7 R, das CrP war negativ, der ASL-Titer mit 125 E im Bereich der Norm. Ebenso war das Blutbild normal mit 15 g Hb bei 4,9 Mill. Ery und 3.900 Leukozyten und normalem Differentialblutbild. Urin in Ordnung. Wa.-R. negativ.

Auf Grund der mitgeteilten Untersuchungsbefunde kommt ein Herzfehler hier mit Sicherheit nicht in Frage, eine Herzkatheterisation habe ich deshalb nicht für erforderlich gehalten. Die Auskultationsphänomene, insbesondere der erwähnte systolische Click, sowie die Spaltung des 2. Herztones, aber auch das relative innocente systolische Austreibungsgeräusch in der Pulmonalisgegend hängen zum Teil mit der leichten Trichterbrust des Patienten zusammen, bei dem derartige Schallphänomene sehr häufig gefunden werden. Das Systolikum dürfte ein funktionelles Strömungsgeräusch an der Pulmonalis sein, auf Grund eines erhöhten Ruheminutenvolumens. Es wäre völlig verkehrt, den jungen Menschen zu einem Herzkranken abzustempeln, der er keineswegs ist und ihm körperliche Betätigung zu verbieten. Er ist vielleicht auf Grund seiner Konstitution nicht so leistungsfähig, wie seine übrigen Altersgenossen, soll sich aber unbedingt wieder körperlich betätigen. Wegen der langen Pause muß er damit langsam und vernünftig anfangen, soll aber wieder leichten Sport treiben, der gerade für ihn als vegetativ-labilen Menschen mit die beste Medizin ist. Ebenso kann er ein normales Leben führen, bezüglich seiner Berufswahl bestehen keinerlei Beschränkungen, eine medikamentöse Therapie ist keinesfalls erforderlich.

Nach dieser Untersuchung wurden alle Symptome von Seiten des Herzens immer spärlicher und der junge Mann begann allmählich wieder aktiv Sport zu treiben.

Unter den vielen Fällen, die ich bei der Durchsicht der Ambulanzkarten des Bundeswehrlazaretts Amberg auswertete, fiel die große Zahl von ähnlich gelagerten Funktionsstörungen, wie die im erwähnten Beispiel, auf. Die nähere Prüfung zeigte, daß es sich dabei vorzugsweise entweder um konstitutionell leistungsschwache Astheniker oder um junge Männer mit Neigung zu Bluthochdruckreaktionen unter Belastung handelte. Auf letztere Gruppe gehe ich eingehender im nächsten Kapitel ein. Aus der Vorgeschichte ergab sich bei vielen, daß sie während der Schulzeit auf Grund eines Herzgeräusches für herzkrank erklärt wurden und daraufhin zeitweise oder für dauernd vom Schulsport befreit waren. Bei der körperlichen Belastung im Militärdienst war es nach kurzer oder längerer Zeit zu Beschwerden gekommen. Die prozentuale Verteilung der Fälle mit organischen Befunden, und Befunden, die in dieses Kapitel gehören, zeigen die an früherer Stelle aufgeführten Tabellen, die aus dem Bundeswehr-Lazarett stammen.

Im Anschluß an den Überblick über diese Probleme, möchte ich

noch einige Wissenschaftler zu Worte kommen lassen, die sich speziell mit der Überlastung des vegetativ-funktionsgestörten Herz und Kreislaufes befaßten.

Einmalige körperliche Anstrengungen oder fortgesetzte Belastungen mit "Dauerermüdung" des Herzmuskels bringen nach Schwenke (55) im Herzmuskelstoffwechsel eine Verminderung der Beanspruchungsmöglichkeit mit sich, von der sich ein anatomisch gesundes Herz, also ein Herz mit nur anlagemäßig bedingter Leistungsminderung jeweils innerhalb eines bestimmten Zeitraumes erholt. Von der Gewöhnung, d.h. der Trainingsmöglichkeit des Herzens, aber auch von dem guten Willen, der Energie und der psychischen Einstellung des Betroffenen hängt es oft ab, ob Herz und Kreislauf im Wehrdienst durchhalten. Nach Kraus sind Ermüdbarkeit und Erholungsfähigkeit Maße der Konstitution. Das gilt für den allgemeinen Körperhaushalt nicht anders als für den Herzmuskelstoffwechsel. Das "nervöse Herz" eines Asthenikers wird leicht überanstrengt, das überanstrengte Herz leicht nervös. Es zeigt dabei aber nur ein "physiologisches Anstrengungssyndrom" (Lewis, Thomas), das bei ausreichender Erholung sich wieder ausgleicht. Oft ist es schwierig, die erhöhte Ermüdbarkeit eines Asthenikerherzmuskels von einem postinfektiösen Herzmuskelschaden abzugrenzen. Dieses Urteil erfordert heute manche Revision einer früher festgestellten Herzmuskelschädigung. Im Einzelfall kann die Abgrenzung auch nach wie vor schwierig bleiben, weil sich andererseits krankhafte Abweichungen der Herz- und Gefäßtätigkeit ohne scharfe Grenzen aus dem Bereich, den man als funktionelle Störung zu bezeichnen pflegt, heraus entwickeln können (Romberg) und schließlich in deutliche Dekompensationsstörungen ausmünden können.

Nach Dennig muß bei latentem Herzschaden durch die häufige Überanstrengung mit der Möglichkeit nicht wieder ausgleichbarer Dauerschäden gerechnet werden. Sehr eingehend haben Hochrein und Schleicher (56) dieses Kapitel "Herz und Überanstrengung" bearbeitet. Sie betonen, daß ein primär intaktes Herz und Kreislaufsystem bei Überanstrengung durch endokrine, metabole oder vegetative Dysregulation, durch einen Fokalinfekt oder latente Infektion sehr viel bedeutungsvoller geschädigt werden kann, als man bisher annahm.

Nach diesen kurzen Ausführungen zeigt sich deutlich, daß mit dem vegetativ bedingten Symptomkomplex an Herz und Kreislauf sich der jeweilige Arzt nicht nur differentialdiagnostisch in der Abgrenzung der einzelnen Krankheitsbilder eingehend befassen muß, sondern auch ihm in der Beurteilung dieser Fälle eine schwere Verantwortung aufgelegt ist. Bei der Musterung geht es nicht an, diese vegetativ-funktionell gestörten Fälle als untauglich auszumustern. Ein dosiertes Aufbautraining bessert gerade sie entscheidend in ihrer Leistungsfähigkeit.

Am Schluß dieses Kapitels soll bereits eine Brücke zu dem nächsten Thema geschlagen werden, nämlich zur Akzeleration. Unter den orthostatisch- und vegetativ kreislaufgestörten Jugendlichen fällt

die Bevorzugung eines bestimmten Entwicklungstyps, der heute so stark in den Vordergrund tritt, auf. Der überwiegende Teil dieser Jugendlichen gehört in die Gruppe der "Akzelerierten". Unter den akzelerierten Jugendlichen im Schmidt-Voigt'schen Untersuchungsgut mit orthostatisch und vegetativen Kreislaufbeschwerden überwiegt bei weitem die Variationsform, deren Kennzeichen, die einseitig beschleunigte und gesteigerte Entwicklung des Längenwachstums bildet. Ebenso wie Schmidt-Voigt betonten viele andere Autoren im Rahmen der Pathogenese vegetativer Herz- und Kreislaufstörungen den Einfluß der Konstitution. Bevor aber auf dieses Thema der Akzeleration näher eingegangen wird, möchte ich vorher noch zu einer Untergruppe dieses eben behandelten Themas kommen, der juvenilen Hypertonie.

Hypertonie beim jungen Menschen

In den Diagnosen der Ambulanzkarten des Bundeswehr Lazarets Amberg tauchte immer wieder als urteilsbestimmender Fehler die Hypertonie auf. Gerade in den jungen Jahren, in denen sich die Probanden befinden, ist diese Diagnose alarmierend. Bevor ich mich mit der Blutdruckbeurteilung beim jungen Mann speziell befasse, möchte ich kurz auf die heute üblichen Messnormen und stichwortartig von speziellen Arbeiten über die Hypertonie berichten.

Die schicksalhafte Bedeutung des Gefäßsystems hat für den Menschen in den letzten Jahrzehnten immer mehr zugenommen.

Hypertonien sind Ausdruck einer lebensbedrohenden Störung im Bereich des Herz- und Kreislaufsystems und begrenzen die Lebensdauer des Menschen entscheidend. Was sind nun vor allem normale Blutdruckwerte. Es spielen hier sowohl Lebensalter, Rasse, Konstitution, Geschlecht, Ernährung, berufliche Tätigkeit, als auch Tageschwankungen, daneben aber auch seelische Erregungen, die in den letzten Jahren immer mehr beachtet werden, für die Höhe des Blutdrucks eine Rolle.

In Deutschland legen häufige Untersuchungen für die Altersklasse von 21-48 Jahren systolische Normwerte von 98-144 mm Hg fest, wobei für Frauen höhere Werte hingenommen werden. Nach einer wissenschaftlichen Tabelle aus den "Documenta Geigy", liegen für den Mann die systolischen Werte, nach Holland und Young (57), im Bereich von 123-130, die diastolischen Werte, nach Master, Taber und James, Allen Williams bei 76-82.

Amerikanische Versicherungsgesellschaften werten als bedenklich, wenn die Blutdruckwerte bei 20-40 jährigen 140/90 mm Hg betragen oder übersteigen. Das Komitee der New York Heart Association vertritt die gleiche Auffassung.

Ein, von der Weltgesundheitsorganisation eingesetztes internationales Komitee hat im Oktober 1958 in Genf festgestellt, daß alle Blutdruckwerte systolisch über 160 und diastolisch über 95 mm Hg als hyperten zu bezeichnen sind. Verschiedene Wissenschaftler haben aber diese obere Grenze als zu hoch bezeichnet.

Wohl alle Kliniker sind sich heute aber darüber einig, daß dem diastolischen Druck eine viel größere Bedeutung zukommt, als dem systolischen. Da der diastolische Druck nur eine unwesentliche Steigerung erfährt und keinen Tagesschwankungen unterworfen ist, ist er in prognostischer Hinsicht wertvoller als der systolische Druck. Der diastolische Druck stellt den eigentlichen Hauptdruck dar, der dauernd das Herz und die Arterien belastet. Bleibt der Druck in der Diastole abnorm hoch, so kommt es durch Überdehnung der Gefäßwände allmählich zu degenerativen Gefäßveränderungen mit all ihren Folgeerscheinungen, die vor allem in Herz, Niere, Gehirn und Retina zu Dauerschäden führen können.

Die hypertonen Kreislaufstörungen (hypertensives Syndrom) nach Delius, die vorwiegend bei Jugendlichen und bei Patienten mit mittleren Lebensalter angetroffen werden, gehören pathogenetisch in der Mehrzahl zum Formenkreis der "vegetativen Dystonie". Nach Delius (43) ist dabei in rund 25 % mit einem Übergang in einen essentiellen Hochdruck zu rechnen. Das führende Kennzeichen der hypertonen Kreislaufregulationsstörungen ist die schon in Ruhe nachweisbare Labilität des Blutdrucks, mit häufig großer, als Folge eines großen Schlag- und Minutenvolumens auftretenden, aber sehr wechselnden Blutdruckamplitude.

Tauchen irgendwo erhöhte Blutdruckwerte auf, muß vor allem an die essentielle Hypertonie gedacht und sie differentialdiagnostisch ausgeschieden werden. Nach Luderitz leiden ein großer Prozentsatz aller Patienten an einer essentiellen Hypertonie. Sie entwickelt sich vor dem 30. Lebensjahr und praktisch nie nach dem 50. Lebensjahr.

Hier soll auf die essentielle Hypertonie nicht näher eingegangen werden. Bei den Jugendlichen handelt es sich nämlich meist um hypertone Kreislaufregulationsstörungen, wenn auch immer wieder essentielle Hypertonien gefunden werden.

Sehr wichtig ist es, wie Landes (58), Bodechtel und Blömer (59) hervorheben, beim jugendlichen Hypertonus an eine Aorten-Isthmusstenose zu denken, denn unter allen kongenitalen Herzvitien liegt nach Bodechtel und Blömer (59) dieser Fehler mit 9 % vor.

Durch Blutdruckmessung, nicht nur an beiden oberen Extremitäten, sondern auch an den unteren Extremitäten, (systolische Blutdruckdifferenz zwischen Arm und Bein), durch Überprüfung von Temperatur an Armen und Beinen (kalte Füße, warme Hände), Tasten der Femoralispulse, kann dieser Fehler auch unter dem Zeitdruck einer Reihenuntersuchung ausgeschieden werden.

Hier sei kurz auf die Art der Blutdruckmessung eingegangen.

Die normalerweise verwendeten Apparate geben bei Hypertonikern systolisch zu niedrige und diastolisch zu hohe Werte an. Die Art der Messung selbst kann zu erheblichen Fehlresultaten führen. Der diastolische Wert sollte sowohl bei ansteigendem, wie bei abfallendem Manschetten-
druck festgestellt werden.

Langsame Manschettendruckänderung erhöht die Messgenauigkeit. Um zuverlässige Resultate zu erhalten, sollte der Blutdruck bei der ersten Untersuchung an beiden Armen gemessen werden, da bei Gesunden und Kreislaufkranken oft signifikante Druckunterschiede zwischen beiden Armen gefunden werden (Rueger). Trotzdem weichen die indirekt erhaltenen Werte, von den direkt gemessenen nur unbedeutend ab (Steele).

Wie steht es nun mit der heute immer mehr in den Vordergrund tretenden juvenilen Hypertonie, die den Musterungs- und Begutachtungsärzten erhebliches Kopfzerbrechen bereitet.

Weniger in der täglichen Praxis, erschreckend oft dagegen bei Reihenuntersuchungen Jugendlicher, entdeckt man diese Krankheitsbilder. Die Patienten haben praktisch keine Beschwerden. Anamnestisch bieten sie nichts Auffälliges, konstitutionell gehören sie mehr zu den Asthenikern selten zu den Pyknikern. Vegetative Stigmata werden häufiger gefunden. Bei den klinischen Untersuchungen zeigt sich dann eine Hypertonie von 150-170/90-110 mm Hg, die meist gegenüber den anderen Befunden geradezu isoliert dasteht. Im Gegensatz zu Lee, der bei 13 % von 662 18-jährigen Studenten einen systolischen Blutdruck von über 140 mm Hg feststellte, beobachtete Kühne unter 1636 Studenten im Alter von 19-23 Jahren in 8,1 % eine signifikante Blutdrucksteigerung über den altersentsprechenden Normalwert, unter 800, 12-17-jährigen fand dagegen in 1 % der Fälle eine Hypertonie.

Nach Untersuchungen Palmers betrug der Blutdruck bei 10 % von 3598 Studenten 140 mm Hg und darüber. Von diesen Hypertonikern hatten 29 % nach 10 Jahren noch 140 mm Hg systolischen Druck, während eine gleiche Druckerhöhung bei der ursprünglich gesunden Gruppe in nur 6 % bestand. Arnold berichtet, daß die Häufigkeit der juvenilen Hypertonie in Deutschland ca. 6 % beträgt. Ein großer Teil dieser juvenilen Hypertonien ist ohne Zweifel transitorischer Natur. Dies gilt vor allem für die Blutdrucksteigerungen im Rahmen der Pubertät. Dennoch muß man damit rechnen, daß 25-50 % der juvenilen Hypertonien später in einen chronischen Dauerhochdruck übergehen. Die Wahrscheinlichkeit eines solchen Überganges ist umso größer, je älter die Person ist und je stabiler die Blutdruckwerte sind.

Man fragt nun nach dem Normalwert des Blutdrucks. Hierbei treten durch die individuellen Unsicherheitsfaktoren neue Probleme auf, so daß man besser von Durchschnittswerten spricht und dabei versucht, die mehr oder weniger großen Differenzen im Bereich des Gesamtbefundes dem ärztlichen Urteil zu Grunde zu legen.

Bürger gibt als Durchschnittswert für den systolischen Blutdruck

noch 1959 bei den 21jährigen einen Wert von 120 mm an.

Die hier angegebene Tabelle, die nach Doll von Hartmann auszugswise wiedergegeben wurde, zeigt für die hier bedeutenden Altersgruppen folgende Werte:

Alter	Zahl d. Unters.	syst. Blutdruck	diastol. Blutdruck
18	753	122,9	76,3
19	950	124,0	77,7
20	1144	124,6	77,1
21	1436	124,7	78,1

Viele Ärzte sehen heute erfahrungsgemäß Blutdruckwerte von 143/90 noch als normal an. Bei jungen Menschen scheint aber mir bereits eine spätere Hypertonie in Frage zu kommen.

Baron (61) berichtet von einer Tabelle, die einen Vergleich zwischen Studenten früherer und Berufsschülern fast 10 Jahre später zeigt.

syst. Blutdruck	1940 (41 Studenten)	1958 (58 Berufssch.)
120	17 %	19 %
130	21 %	18 %
140	13 %	12,5 %
150		7 %
160		1,5 %

Für die Militärärzte taucht das Problem des "hohen Blutdrucks", in prognostischer und wehrmedizinischer Sicht, immer mehr auf. Die Entscheidung über das Tauglichkeitsurteil ist bei dem mehr und mehr beobachteten Anstieg der mittleren Blutdruckwerte bei den jungen Menschen schwieriger geworden, da damit eine für den Einzelnen mehr oder weniger beeinflussende Prognose verbunden ist. So liegen nach Best die Ergebnisse von Reihenblutdruckmessungen, die an 1180 zwanzigjährigen Wehrpflichtigen in letzter Zeit durchgeführt wurden, mit einem errechneten Blutdruckmittelwert von 138,9/81,4 mm Hg höher als früher von anderer Seite angegeben. Die prozentuale Blutdruckverteilung ergab für die Zwanzigjährigen ein Häufungsmaximum bei einem Wert von 140 mm Hg. Uhlenbruch (62) wies schon im letzten Krieg nach wehrmedizinischen Gesichtspunkten auf solche Beobachtungen hin. Dabei hielt er die "häufigen juvenilen Hypertonien" ohne weiteres für kriegsverwendungsfähig. Siebeck (63) wies auf die Heredität der essentiellen Hypertonien und die sie mitverursachenden Umwelteinflüsse hin.

Bei vielen Ärzten zeigt sich gerade bei den Musterungen eine ver-

ständige Unsicherheit, wie sie urteilen sollen, wenn Blutdruckwerte festgestellt werden, die nach den heute noch gültigen Richtlinien gewisse Normgrenzen überschreiten. Dieses Problem bewegt nicht nur die deutschen Militärärzte, sondern auch Ärzte und Wissenschaftler in aller Welt. 1958 befaßte sich der Franzose Bernard, in den USA bereits 1945 Levy, White, Stroud und Hillmann (64) und in letzter Zeit auch in Untersuchungen bei Studenten und Berufsschülern, Baron (61) mit dem Problem und teilten ihre Untersuchungsergebnisse mit.

Der Züricher Professor Boss (65) schrieb 1959 von der Hypertonie als einer "nachgerade zu einer immer mehr jüngere Menschen miterfassenden Volksseuche".

In Deutschland suchen die besonders mit dem Problem konfrontierten Militärärzte und Polizeiarzte nach Richtlinien, die sich für die Beurteilung relativ hoher Blutdruckbefunde bei Musterungen, Annahme- und Einstellungsuntersuchungen von Rekruten brauchbar erweisen, um zu einer weitgehend gerechten Beurteilung zu kommen.

Es würde zu weit führen, die physiologischen, pathophysiologischen und klinischen Grundlagen der Blutdruckregelung hier aufzuzeigen. Immer wieder spricht und liest man von einer Zunahme der "jugendlichen Hypertonien". Dieser Begriff ist aber in ähnlicher Weise wie der Begriff der "vegetativen Dystonie", weder einheitlich definiert, noch wird er überall gebraucht. Manche Autoren bezeichnen den zu hohen Blutdruck bei jungen Menschen als "transitorische Hypertonie", wieder andere sprechen von "hypertonen Regulationsstörungen", von "Blutdrucklabilität" oder von "hyperreaktiven Verhalten" des Blutdrucks. Alle diese Bezeichnungen beinhalten sicherlich die gleichen Beobachtungen, wenn auch ein Teil von ihnen sprachlich ungenau und nicht auf alle Fälle zutreffend ist.

Sind es Ergebnisse von Reihenuntersuchungen, bei denen das Symptom nur vorübergehend festgestellt wurden und später nicht wieder auftrat, so handelt es sich um ein, unter bestimmten Voraussetzungen auftretendes Symptom.

Blutdrucklabilität sollte nur als Diagnose gestellt werden, wenn die Blutdruckwerte immer wieder verschieden sind und die essentiellen Hypertonie mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann. Auch die Bezeichnung "juvenil" birgt vielerlei Ungenauigkeiten in sich, was die Altersbestimmung der jungen Menschen anbetrifft. Es liegt in all diesen Dingen eine große Gefahr, durch die Bezeichnung Hypertoni-ker beim jugendlichen Menschen eine iatrogene Schädigung hervorzurufen.

Eine umstrittene Problematik sieht Hartleben (66) in der Zuteilung von bestimmten Meßwerten zur juvenilen Hypertonie, wie es Kühn und Hopfner vorschlagen, in dem sie Werte von 140/90 bis zu 35 Jahren als Grenze festlegen.

Wenn es sich auch nicht vermeiden läßt, gewisse Gesichtspunkte unter Anwendung von Zahlen zu entwickeln, da sonst gar nicht in der Praxis gearbeitet und dokumentiert werden kann, darf man Normalwerte

und Durchschnittswerte nicht miteinander verwechseln.

Nach Hartleben (66), Kleinsorge und Wittig (67), ist es auch sehr unbefriedigend, zur ausschließlichen Beurteilung einen arithmetischen Mittelwert von systolischem und diastolischem Blutdruck zu verwenden.

Betrachten wir nun wieder Untersuchungsergebnisse 20-jähriger Männer, die bei Musterungen gefunden wurden. Dabei möchte ich kurz auf einen Bericht von Best hinweisen, der 1180 Soldaten in letzter Zeit überprüfte, wobei sich die dankbare Gelegenheit bot, einen Überblick über die Blutdruckverhältnisse bei Jugendlichen des gleichen Geburtsjahrganges zu gewinnen.

Die Blutdruckmessung spielt sich etwa folgendermaßen ab, bei der Musterung und Einstellungsuntersuchung in der bekannten Weise mit Hilfe des Stethoskops über der Art. brachialis nach Riva-Rocci am horizontal gelagerten zu Musternden, in Ruhe und nach Belastung (15 Kniebeugen).

Nach Best betrug der mittlere Wert bei einem so geprüften Kollektiv von 1000 20-jährigen jungen Männern in Ruhe 138,9 mm Hg systolisch, bzw. 81,4 mm Hg diastolisch.

Nach der Belastung systolischer Blutdruckanstieges auf 164,8 mm Hg (Zunahme etwa 18 %), während der diastolische Wert um etwa 7 % auf 75,4 mm Hg sank.

Unter diesen Probanden fanden sich keine Organerkrankungen, die eine sekundäre Hypertonie wahrscheinlich gemacht hätte.

Bringt man nun diese Werte in Vergleich zu Tabellen, die auf gleiche Art von anderen Autoren gewonnen wurden, so zeigt der gefundene Blutdruckwert bei den 20-jährigen Wehrpflichtigen einen deutlichen Unterschied in der Blutdruckhöhe, denn im Gegensatz zu den Werten, die G. Best ermittelte, lagen diese Werte erheblich niedriger. Hier die Tabelle:

	Alter	Blutdruck im Mittelwert
Külbs	10-20	90 - 120
Saller 1928	21-35	98 - 144
Peters 1925	20	120
Wetzler 1939 u. Boger	20	120
Bordley 1925 u. Eichner	20	120 / 79
Döring 1959	20	125
Best 1961	20	Ruhe 138,9 / 81,4 Belast. 164,8 / 75,4

Anläßlich einer Wehrübung im April 1964 an der San. Akademie der Bundeswehr, hatte ich Gelegenheit die Blutdruckwerte von 30, etwa gleichalterigen jungen Männern zu einer kleinen Tabelle zusammenzustellen. Dabei konnte ich aus den G-Karten (Gesundheitskartei) die Werte der Musterungsblutdruckmessung der Einstellungsuntersuchung und der, zu Beginn und am Ende der Wehrübung festgestellten Blutdruckwerte erhalten. Zwischen der Musterungs- und Einstellungsuntersuchung und der bei der Wehrübung durchgeführten Überprüfung liegt eine Zeitspanne von etwa 5 Jahren. Das Durchschnittsalter der Probanden liegt bei 25 Jahren.

Es zeigt sich nun, daß bei der Musterung allein bei 50 % systolische Werte von 140-150 mm Hg (Riva-Rocci), diastolisch gefunden wurden. Bei der Einstellungsuntersuchung bei 27 %, zu Beginn der Wehrübung bei 40 % und am Ende bei 23 % wurden die gleichen Werte wieder festgestellt.

Aus diesen großen Schwankungen ist ersichtlich, daß neben der Methodik der Messung, dem Zeitpunkt der Messung und dem psychischen Zustand der Probanden noch viele andere unbekannte Faktoren mit hereinspielen.

Um wieder auf die vorher angeführte Tabelle zurück zu kommen, möchte ich sagen, daß natürlich ein Vergleich der einzelnen Werte nicht möglich ist, denn sowohl die Dauer über einen gewissen Zeitraum hin, als auch die Methodik der Untersuchung ist bei den einzelnen Daten verschieden.

Die Messungen von Best dagegen beziehen sich auf eine verhältnismäßig große Zahl von jungen Männern eines geschlossenen Geburtsjahrgangs, die vom gleichen Arzt unter den gleichen technischen Voraussetzungen in ziemlich kurzer Zeit gewonnen wurden.

Abgesehen von den Mängeln einer Gegenüberstellung solcher Zahlenwerte in einer Tabelle, läßt sich aber doch sagen, das gilt auch für die, anläßlich der Wehrübung gefundenen Blutdruckwerte, daß ein Anstieg der Messwerte zu erkennen ist. Nach den klinischen Erfahrungen heute zeigt sich, daß die Blutdruckwerte der Wehrpflichtigen gegenüber der allgemeinen "Norm" zu hoch liegen. Die verhältnismäßig große Zahl harmloser Fälle unter den juvenilen Hypertonien, wie sie besonders auch bei Reihenuntersuchungen der Musterung immer wieder gefunden werden, darf jedoch keinesfalls darüber hinwegtäuschen, daß in jedem Einzelfall organische Hypertonien mit allen verfügbaren Untersuchungsmethoden auszuschließen sind.

In einer ganzen Reihe von Fällen hat erfahrungsgemäß der psychogene Faktor eine große Bedeutung. Nach Konsolidierung ihrer Existenz und Ausgleich der seelischen Spannungen der Entwicklungsjahre geht der Hochdruck oft auf normale Werte zurück. Bei diesen jungen Menschen, bei denen nur gelegentlich erhöhte Blutdruckwerte gefunden werden, ist aber zur genauen Diagnosestellung eine wiederholte Messung in Zeitabständen besonders wichtig. Dies kann aber heute aus Zeit- und Personal-

mangel bei der größten Zahl der zu Musternden nicht erfüllt werden und beschränkt sich meist auf eine, im Höchstfall zwei Blutdruckmessungen. Auf diesen Punkt möchte ich an späterer Stelle noch einmal eingehen.

Eine ganze Reihe von Beschwerden führt junge Soldaten, bei denen zwar bereits bei der Musterung hohe Werte ihres Blutdrucks gefunden wurden, die aber noch im Bereich der Norm lagen, während ihrer Grundausbildung nach stärkeren körperlichen Belastungen zum Arzt. Sie klagen über Schwindel, Herzstiche, Ohnmachtsneigung.

Bei diesen jungen Männern, die an der Grenze zur juvenilen Hypertonie stehen, ist sicherlich der Einfluß von Kälte, Hitze, Licht und Lärm, also Reize, denen viele der jungen Rekruten bisher nicht in dem Maße, wie es die militärische Dienstzeit mit sich bringt, ausgesetzt waren, von Bedeutung.

In den letzten Jahren wurde in vielen Arbeiten auf die individuell verschiedene Reaktion, in Abhängigkeit von der Kreislaufruheeeinstellung hingewiesen.

So zeigten Höff, Heinecker, Zipf und Losch 1962 (68), besonders die Unterschiede zwischen Menschen mit entgegengesetzter vegetativ nervöser Grundstruktur, nämlich zwischen Menschen mit vorwiegend parasympathikotoner und solcher mit überwiegend sympathikotoner Ausgangslage.

Bestimmte Formen der Hypertonie können als Symptom vermehrter Sympathikotoner Regulationseinflüsse gedeutet werden, während manche Formen von Hypertonie als Ausdruck allgemein ausgeprägter, parasympathikotoner Einstellung des Kreislaufs gesehen werden können.

41 Patienten der I. Med. Universitätsklinik Frankfurt/Main wurden von den oben aufgeführten Autoren unter dosierbare Belastungen von Kälte, Licht und Lärm gesetzt, davon waren 11 Hypotoniker, 30 Hypertoniker. Man bediente sich des Cold Pressor Tests bei der Belastung mit Kälte, Licht und Lärm. Die Kreislaufanalysen wurden nach dem Verfahren von Wezler und Boger vorgenommen.

Unter den Hypertonikern unterschied man zwischen juveniler Hypertonie mit geringerer und deutlicherer Ausprägung und dem Übergangshochdruck (essentielle Hypertonie mit realer Beteiligung). Als dritte Form unterschied man die renale Hypertonie.

Die Gruppe der Hypotoniker hielt mit relativ geringen Veränderungen von Blutdruck und Herzminutenvolumen an der Schoneinstellung des Kreislaufs fest.

Die meisten Hypertoniker aber, vor allem die Gruppe der ausgeprägten juvenilen labilen und der ausgeprägten essentiellen Hypertonien, zeigten als Belastungsfolge einen deutlichen Blutdruckanstieg und stärkere Schwankungen des Herzminutenvolumens. Bei diesen Gruppen kann angenommen werden, daß exogene Einflüsse (vor allem die unangenehme Art) ganz allgemein zu einer starken Belastung des Kreislaufs führen.

Bei den renalen Hypertonien war die Kreislaufreaktion auf die genannten Belastungen zumeist weniger ausgeprägt als bei den anderen Hypertoniegruppen.

Die Autoren schreiben zwar, daß wegen der großen individuellen Reaktionsunterschiede eine gesetzmäßige Abhängigkeit der Kreislaufreaktion von der KreislaufruheEinstellung nicht besteht. Die Reaktion der jugendlichen Hypertoniker zeigt aber doch, daß gerade hier mit eine Ursache der vielerlei Beschwerden der jungen Soldaten zu suchen ist.

Betrachtet man den Prozentsatz von ca. 10 % der Hypertoniker unter den Herz- und Kreislaufdiagnosen des Bundeswehr-Lazaretts Amberg und überlegt sich, daß all die jungen Soldaten, die in der Statistik erfaßt wurden, bereits die Musterung durchlaufen haben und im Grunde als tauglich beurteilt wurden, dann wird man sich über die Blutdruckbeurteilung Gedanken machen.

Entnehmen wir aus der Untersuchung, die in diesem Zusammenhang 8 wichtigen Werte, die von Mies und Jovy 1961 (70) an einem den Wehrpflichtigen gleichaltrigen Untersuchungsgut an Jugendlichen gefunden wurden, dann ergibt sich folgendes Bild.

Die Befunde stützen sich auf Untersuchungsergebnisse von insgesamt 555 Jugendlichen männlichen Geschlechts zwischen 14 und 19 Jahren. Alle standen in der Berufsausbildung oder besuchten eine höhere Schule.

Als Ergebnis der Blutdrucküberprüfung zeigte sich, daß bei den durchgeführten Untersuchungen bei 17-18 jährigen praktisch niemals niedrigere Werte gefunden wurden.

Dagegen wiesen fast 40 % der 14-16 Jährigen und sogar 50 % der 17-18 Jährigen erhöhte Blutdruckwerte auf. Bei den 19-20 Jährigen war die Häufigkeit niedriger Blutdruckwerte rund 18 %, erhöhte Werte immerhin noch bei 38 %. Eine Vergleichshäufigkeit bei 21-23 jährigen Sportstudenten betrug 16 % bzw. 7 %.

Bei der orthostatischen Prüfung die in der Art durchgeführt wurde, daß Blutdruck und Herzschlagzahl im Liegen, sofort nach dem Aufstehen und 2 Minuten später gemessen wurden, ergab sich:

Bei 14-16 jährigen und ebenso bei den 19-23 jährigen ein im Stehen durchweg beobachtete Erhöhung des systolischen Blutdrucks. Die Erhöhung des diastolischen Wertes war zum Teil noch etwas ausgeprägter.

Bei den 17-18 jährigen verursachte dagegen der Lagewechsel im allgemeinen ein Absinken des systolischen und ein Ansteigen des diastolischen Druckes und somit eine Einengung der Blutdruckamplitude.

Bei den 19-20 und den 21-23 jährigen wurden zunehmend niedrigere Pulszahlen im Liegen gemessen.

Bevor hier die Frage nach den möglichen Ursachen und der genaueren Diagnose erläutert wird, möchte ich auf die bei der Überprüfung von Mies und Jory sichtbar gewordene Altersverteilung der jugendlichen Hypertonie kurz eingehen.

Sarre (69) untersuchte Jugendliche zwischen 16-25 Jahren und fand dabei den höchsten Prozentsatz Blutdrucklabiler bei den 16 jährigen mit 13,3 %, dann sank die Häufigkeit von Lebensjahr zu Lebensjahr und hielt sich zwischen 20 und 30 Jahren um 4-5 %.

Metzner (71) sah die größte Häufigkeit hypotoner Regulationsstörungen bei den 18 jährigen, also in dem Alter, in dem die jungen Männer gemustert werden.

Izler (72) beschrieb bei den 15-16 jährigen einen ersten Höhepunkt der Häufigkeit jugendlicher Hypertonie mit 38 %, einen zweiten bei den 17-18 jährigen mit 27 %. Dieser Prozentsatz kommt auch den Versuchen von Mies und Jovy sehr nahe.

Aus diesen Werten kann man schließen, daß die Entwicklungskurve der Jugendlichen in zwei Phasen besondere vegetative Labilität zeigt, die auch von anderen Autoren nach anderen Prüfungen betont wurden.

Hier sei nochmals auf den vorher erwähnten psychogenen Faktor eingegangen und die Folgerungen, die sich für die Untersuchung aus ihm ergeben. Für diese über der Norm liegenden Blutdruckwerte sind verschiedene Gründe verantwortlich zu machen. Unter anderem zeigen Beobachtungen, daß bei Einstellungsuntersuchungen, deren Ergebnis für den Untersuchten in irgendeiner Hinsicht von Bedeutung sind, ein psychischer Spannungszustand auftritt, der sich über das vegetative Nervensystem in verschieden starkem Maße auch von der konstitutionellen Seite beeinflußt, auf den Kreislauf auswirkt. Diese erhöhten Blutdruckwerte normalisieren sich später wieder ganz von selbst. Aus diesem Grund ist sicherlich in manchen Tabellen, die erhöhte Blutdruckwerte bei jungen Wehrpflichtigen zeigen, weil sie nur auf einer, höchstens zwei, zeitlich kaum getrennten Messungen beruhen, ein prognostischer Fehler enthalten, der bei der Beurteilung dieser Ergebnisse mit in Erwägung gezogen werden muß. Dieser Fehler kann nur durch eine Verlaufsbeobachtung der erhöhten Werte über eine längere Zeitperiode und unter "normalisierten" Verhältnissen ausgeschaltet werden. Aus diesen Werten, wenn sie vom gleichen Arzt in immer der gleichen Weise ermittelt werden, ergibt sich dann allerdings ein zuverlässiges Bild. Vielerorts hat man diesen Mangel bereits deutlich erkannt und nur durch Zeit- und Personalmangel bedingt, bisher nur in Einzelfällen diesen Weg der Verlaufsbeobachtungen beschritten. Dazu hier ein Beispiel und die dabei gefundenen Ergebnisse.

Hartleben (66) berichtet von Beobachtungen an jungen Bundesgrenzschutzangehörigen über einen Zeitraum von 5-6 Monaten. Er stellte fest, daß in 40,7 % von 204 Fällen, die systolischen Anfangswerte von 130 bis 165 nach fünf bis sechs Monaten auf Werte von 125 mm Hg abgesunken sind. Ein kleiner Prozentsatz von 10 % hatte eine nicht "vollständige" Senkung und eine noch kleinere 3,9 % Zahl sank auf Werte unter 110 mm Hg ab.

Dagegen blieb der hohe Ausgangswert in 28,9 %. Ein labiles Ver-

halten bei mehreren Kontrollen behielten 11,3 % und in rund 5,4 % stiegen die Ausgangswerte sogar an.

Bei all diesen Werten ist eine der Fehlerbreite entsprechende Schwankung von + -5 nicht berücksichtigt.

Ob unter den 44,3 % junger Männer mit gleichbleibenden oder abgestiegenen Blutdruckwerten, die labilen mit einbezogen, solche mit einem Hypertoniegeschehen sind oder schon prämorbid oder womöglich Frühfälle sind, muß wie der Autor angab, eine weitere Kontrolle zeigen.

Nennt man bei einem Teil der abgesunkenen Werte, die von Knipping und Valentin (73) vertretene Anpassung von Herz und Kreislauf auf die wesentlich höhere körperliche Belastung während des Dienstes an und vergewärtigt man sich, wie wenig in vielen Fällen die jungen Menschen vor ihrer dienstlichen Belastung sich körperlich trainiert, dann kommt man zu einem Punkt, der bei vielen vegetativen Erscheinungen der heutigen Jugend wesentlich mitbeteiligt ist, dem Trainingsmangel.

Die Motorisierung und Mechanisierung im täglichen Leben wirken sich immer stärker aus und lassen zusammen mit Mangel an sportlicher Ertüchtigung den Jugendlichen früh schwächlich und gegen viele Umweltreize überempfindlich erscheinen.

Was aber trotz Anpassung bleibt, ist der hohe Anteil unverändert hoher oder sogar ansteigender Blutdruckwerte.

Wie schon vorher angedeutet, will man von verschiedenster Seite die Möglichkeiten der Diagnostik und Verlaufskontrolle verbessern und gerade für Reihenuntersuchungen verwertbar machen. In diesem Zusammenhang ist neben der Verlaufsbeobachtung eine vollständige und auch bei der wenigen für den Einzelnen zur Verfügung stehenden Zeit umfassenden Anamnesen, die heute noch weitgehend vernachlässigt wird, besonders wichtig.

Hereditätsfaktoren, Körperbautyp, Körpergewichtseinflüsse unterstreichen diese Forderung, aber auch die Fahndung nach Symptomen, die auf eine etwaige vegetative Dystonie schließen lassen, darf dabei nicht übersehen werden.

Ein ganz besonderes Augenmerk ist nicht sosehr auf den systolischen Wert zu richten, der noch mit 140 mm Hg, wenn nicht die angeführten Merkmale zusammenkommen, nicht beunruhigend zu sein braucht, sondern mit entscheidend ist bei den jungen Menschen der diastolische Wert, der 90 mm Hg nicht überschreiten darf. Beide Werte sollte man ständig kontrollieren.

Unter den brauchbaren Tests, die wenig Zeit beanspruchen und die die Prognose verbessern können, ist die Schellongsche Kreislaufprüfung zu nennen und sollte in Zweifelsfällen immer angewendet werden.

Fällt dabei eine zu lange und zu starke Aktivierung des Kreislaufs auf, dann scheint auch nach Vermutungen Schellongs, eine spätere Hypertonie im Bereich des Möglichen. Will man aber für Auswertungen

und allgemeine Überblicke zu wertvollen Ergebnissen kommen, so ist bei der unumgänglichen Vielzahl der Untersucher, die einheitliche Messungsmethode Grundvoraussetzung. Nach Hartleben (66) werden Fehlerquellen im wesentlichen vermieden, wenn durch Palpation der systolische und beim Leiserwerden der Töne, der diastolische Wert festgelegt wird. Die Messung soll nach einer gewissen Ruhezeit im Liegen und stets am gleichen Arm vorgenommen werden.

Der abschließende Bericht zeigt, wie sehr an den Problemen der Differenzierung und laufenden Kontrolle der vegetativen Funktionsstörungen an Herz und Kreislauf von sanitätsärztlicher Seite gearbeitet wird.

Im Jahr 1963 berichtet Kirchhoff (74) von der Möglichkeit einer Kreislauffunktionsprüfung anhand der Bestimmung von Pulsfrequenz und Blutdruck während eines definierten Ergometerbelastungsversuchs.

An 700 Probanden wurde bei einer Untersuchung das Verhalten von Pulsfrequenz und Blutdruck während einer zehnmündigen Ergometerarbeit von 100 Watt vorgenommen. Die Ergebnisse, die bei ausgewählten Hochleistungssportlern und Personen mit hypertonen wie hypotonen Kreislaufregulationsstörungen ermittelt wurden, stellt man gefundenen Normalwerten gegenüber. In erster Linie sollte der Belastungsversuch zur Abklärung unklarer Ruheblutdruckerhöhungen herangezogen werden, da er in der Lage ist, die bisherigen Aussagemöglichkeiten, vor allem in prognostischer Hinsicht zu erweitern. Einerseits gestattete die jeweilige Höhe der Pulsfrequenz bei einer bestimmten in Watt oder mgk messbaren Arbeitsleistung eindeutige Hinweise auf die Beurteilung der Leistungsbreite des Kreislaufs, andererseits ergab sich aus der Bestimmung des systolischen wie diastolischen Blutdruckwertes im Arbeitsversuch der Hinweis für die Beurteilung der Regulationsökonomie des Kreislaufs. Aus dem Blutdruckverhalten im Arbeitsversuch lassen sich die verschiedenen Formen von Kreislaufregulationsstörungen voneinander abgrenzen, insbesondere ist eine mögliche Gefährdung des Kreislaufs erkennbar.

In den Versuchen konnte Kirchhoff (72) zeigen, daß bei Personen mit sogenannter hypertoner Kreislaufregulationsstörung die Blutdrucklage nicht nur in Ruhe, sondern vor allem während der Belastung beträchtlich erhöht sein kann. Ihr Kreislauf arbeitet also unökonomisch. In den jungen Jahren reicht die Leistungsbreite bei Personen mit hypertoner Regulationsstörung nach Meinung des Autors zwar aus, es muß aber bei längerem Bestehen einer hypertoner Regulationsstörung eine Kreislaufbelastung entwickeln, die zu einer allmählichen Leistungsminderung führt. Es scheint auch ein weiterer Punkt in Kirchhoffs (72) Ausführungen erwähnenswert. Ein bei einer internistischen Voruntersuchung erhöhter Ruheblutdruck, kann, bleibt er beim Belastungsversuch im Rahmen der Streubreite, mit Sicherheit als situationsbedingt angesehen werden.

Im einzelnen ergeben sich im Blutdruckverhalten des Hypertonen folgende Besonderheiten.

Die steady -state- Werte des systolischen Blutdrucks liegen mehr oder weniger ausgesprochen über dem angegebenen Mittelwert und außerhalb des errechneten oberen Streubereiches von Vergleichspersonen. Steady - state-Werte werden häufig erst nach längerer Zeitdauer erreicht, relativ oft fand sich ein sogenanntes Überschießen des systolischen Blutdrucks in der Anlaufzeit. Das Verhalten des diastolischen Blutdrucks ist uneinheitlich, es können stärkere Anstiege des diastolischen Wertes um 20-40 mm Hg nachgewiesen werden. Relativ häufig fand sich in den ersten Minuten der Belastung ein stärkerer diastolischer Blutdruckanstieg, dem im weiteren Verlauf eine Senkung und eine dadurch bedingte Erweiterung der Blutdruckamplitude folgte. Der Autor ist der Ansicht, daß ein Anstieg des systolischen Blutdrucks bei unwesentlicher Beteiligung des diastolischen Blutdruckwertes günstig und nur als Zeichen einer Kreislaufregulationsstörung zu werten ist. Ein gleichzeitiger Anstieg des systolischen wie diastolischen Blutdruckes ist ungünstig, hier ist der Übergang in eine echte Hypertonie wahrscheinlich.

Ein weiterer Vorteil ergibt sich aus dem Belastungsversuch, insbesondere dadurch, daß er beliebig wiederholt werden kann und so eine ständige Verhaltenskontrolle des Blutdrucks gegeben ist, wodurch auch positive Therapieergebnisse durch Bewegung und Sport verfolgt werden können. Dieses Verfahren läßt auch Aussagen über die Regulationsweise des Kreislaufs bei Patienten mit organischen Herz- und Gefäßkrankheiten zu.

Dieses von Kirchhoff aufgezeigte Untersuchungsverfahren vertieft die bisherigen Einblicke in die Kreislaufregulation und die Leistungsbreite beim Menschen.

Zusammenfassung des Hypertoniekapitels

Überall, besonders aber bei jungen Menschen, ist ein mehr oder weniger starkes Ansteigen der durchschnittlichen Blutdruckwerte zu beobachten, das zum Teil sich in körperlichen Symptomen, wie Schwindel, Kopfschmerz, Herzstiche, Ohnmachtsneigungen äußert. Dabei ist es schwer, die Möglichkeit sowohl einer Hypertonie, als auch der verschiedenen Arten der Blutdruckerhöhungen (Spannungsbedingt usw.), exakt von einander abzugrenzen. Eine Festlegung von "Normwerten", die einheitlich gültig wären, ist nicht möglich.

Für die Entstehung einer Hypertonie muß besonders auf die Heredität, die körperlichen Gegebenheiten und die erhöhte vegetative Reaktionslage, sowie auf psychische Faktoren geachtet werden.

Es scheint erwiesen, daß ein, je nach Autor verschieden hoher Prozentsatz von erhöhten Blutdruckwerten, später in eine klinisch faß-

bare essentielle Hypertonie übergeht. Deshalb ist eine dauernde Verlaufsbeobachtung der erhöhten Blutdruckwerte besonders wichtig.

Eine einheitliche Handhabung der Blutdruckmessung ist sowohl in prognostischer, statistischer und therapeutischer Hinsicht wesentlich. Neue Möglichkeiten für die Diagnose und prognostische Beurteilung können sich in dem einfach zu handhabenden Belastungsversuch, durch Kirchhoff veröffentlicht, ergeben.

Hier ein Beispiel, das ich der Ambulanzkartei des Bundeswehr-Lazarettes Amberg entnommen habe und das in den Prozentzahlen meiner Tabelle über Herz- und Kreislaufstörungen mit enthalten ist. Es zeigt einerseits die erschreckend hohen Blutdruckwerte, andererseits ist der Fall ein Beispiel, daß der einberufene Soldat, der bei der Musterung nach 46/II beurteilt wurde, auf Grund des Urteils bei der Einstellungsuntersuchung: Hypertonie mit 46/IV als wehrdienstuntauglich wieder entlassen wurde.

Vorgeschichte: Dieter L. 22 jähriger Soldat.

Vor einem 3/4 Jahr wegen Schwindelfeßl, Druck hinter den Augen zum Arzt gegangen. Es sei ein hoher Blutdruck festgestellt worden. Zuerst ambulante Behandlung, dann stationäre Behandlung im Krankenhaus d. Barmh. Brüder in Regensburg. Sei von dort nach 14 Tagen auf eigene Verantwortung entlassen worden. Sei bis jetzt ambulant mit einigen blutdrucksenkenden Mitteln behandelt worden. Klagt gegenwärtig über Kopfschmerzen im Hinterkopf und Schwindelgeßl. Bei körperlicher Belastung sofort Schweißausbruch und Luftmangel.

Befund: Kräftig gebauter junger Mann in gutem EZ und AZ. Haut rein, keine Ödeme. Mundhöhle und Rachen o.B. KWD rechts tastbar, nicht druckschmerzhaft, Schilddrüse nicht vergrößert. Herzspitzenstoß im 6. ICR links in der MCL, breit und hebend perkutorisch keine Rechtsverbreiterung. Töne rein, über der Herzspitze paukend, laut, keine Betonungen, Aktion regelmäßig. Lungen o.B. Leib nicht aufgetrieben, weich, Leber und Milz nicht tastbar, kein Druckschmerz, keine path. Resistenzen.

Rö. Thorax: Herz in normalen Maßen, keine Fehlerform.

EKG: Steiltyp. Sinusrhythmus. Respiratorische Arhythmie. PQ-, QRS- und QT Zeiten in Ruhe und nach Belastung im Bereich der Norm.

Ruhe-EKG: P+, QRS unauffällig, ST in der Nulllinie, TI und II pos. T III verstrichen. W-förmige Kerbung von S in V2 und V3.

Nach Belastung mit 35 Kniebeugen keine formalen Änderungen von QRS, keine Senkung von QRS T II jetzt noch positiv.

Nach 3 und 6 Minuten wieder Bild wie in Ruhe.

Arbeitsversuch:	Frequenz	Blutdruck
in Ruhe	76	170 / 105
nach Belastung	113	210 / 110
nach 3 Minuten	99	180 / 100
nach 6 Minuten	88	170 / 100

Hb 88 %, Ery 4,5, F. I. 0,97.

Beurteilung: Störung der intraventrikulären Erregungsausbreitung. Kein Anhalt für Schädigung des Arbeitsmyokards.

Zusammenfassung: Es besteht eine deutliche Hypertonie, wobei insbesondere der diastolische Ruhewert beobachtet werden muß. Bei der Beurteilung muß auch berücksichtigt werden, daß der Patient nach seinen Angaben bis in die jüngste Zeit mit einem blutdrucksenkendem Mittel behandelt worden ist.

Ich halte L. wegen der Hypertonie für nicht wehrdienstfähig und beurteile ihn nach ZDv 46/1 mit 46/IV.

Die Akzeleration im Zusammenhang mit Herz- und Kreislauf

Aus den, über die Musterung der einzelnen Jahrgänge angeführten Berichten ist unter anderem bemerkenswert, daß z.B. bei der Musterung 1958 über die Hälfte des gesamten Geburtsquartals IV des Jahrgangs 1937 schlankwüchsig, leptosom ist. Ebenso fällt auf, daß von einem Geburtsjahrgang zum folgenden, eine Größenzunahme zu verzeichnen ist, wie die Tabelle zeigt. Aus ihr geht hervor, daß noch 1957 die Durchschnittsgröße der Wehrpflichtigen bei 173,2 cm lag, während 1962 eine Durchschnittsgröße von 175 cm festgestellt wurde.

Seidl (75) führt in seinem Überblick über den Gesundheitszustand des IV. Quartals 1937 im Wehrbereich VI an, daß die zahlenmäßige Überlegenheit der Haltungsfehler und der Fehler, die auf einer Störung der neurovegetativen Funktion im Sinne einer vegetativen Labilität und "neurozirkulatorischen Dystonie" beruhen, augenscheinlich ist. Haltungsfehler und vegetative Störungen in einem Atemzug zu nennen, schreibt Seidl, hat seinen Sinn in der Tatsache, daß wesentliche Beziehungen, besonders konstitutioneller Art, zueinander bestehen. In zahlreichen Fällen, besonders unter den hochaufgeschossenen Studenten und kaufmännischen Angestellten, waren die Träger der Haltungsschäden auch die Träger der vegetativen Stigmata.

Wie sich aus dem letzten Kapitel deutlich ergab und wie auch von Schmidt-Voigt (76) in seinen Arbeiten betont wird, zeigt sich durch das veränderte Wachstumsgeschehen ein Wandel im Kreislaufgeschehen. Dieser Wandel zeigt sich besonders in der Zunahme der labilen Hypertonien, der vegetativen und orthostatischen Herz- und Kreislaufstörungen. Dieser Wandel im Wachstums- und Kreislaufgeschehen begegnet uns in jenem Phänomen der Entwicklungsbeschleunigung, das heute in den wissenschaftlichen Publikationen als Akzeleration bezeichnet wird.

In zahlreichen Publikationen ist dieses antropologisch eindrucksvolle und konsequenzenreiche Geschehen beschrieben, analysiert und gedeutet worden (Koch, de Rudder, Bennholdt-Thomsen, Backmann, Hellpach, Schmidt-Voigt, Lenz, Portmann, Undeutsch, Lermer, Schwenk, Freund, Seidl u.a.).

Hier möchte ich kurz auf die wesentlichsten Punkte, die zu einem Überblick erforderlich sind und die eine Verbindung zum Herz- und Kreislaufgeschehen herstellen, eingehen.

Zum geschichtlichen Überblick ist zu sagen, daß in Deutschland der Leipziger Arzt E. Koch (79) in einer kleinen Schrift mit aller Exaktheit auf die zahlenmäßige Eindeutigkeit der Akzeleration bereits 1935 hinwies. Im Ausland befaßte man sich wesentlich früher mit diesem Problem. (Anetelet 1835, Montbeillard, Bowditch, Roberts 1876, Cone, Boas, Meredith u.a.).

In jüngster Zeit definierte Nold (77) den Begriff der Akzeleration: "Unter einer Akzeleration hat man eine Steigerung der Vitalität und der

Intellektualität zu verstehen, wobei sich in der Vitalitätszunahme eine somatische, in der Intellektualitätszunahme die psychische Ausgestaltung des menschlichen Organismus zeigt, wobei beide wieder in enger Wechselbeziehung stehen".

Haben diese Tatsachen mehr als bloß theoretisch medizinisches Interesse? Geht es hier nicht lediglich um Feststellungen von, zugegebenerweise, großer theoretischer-antropologischer, aber geringer praktisch-medizinischer Bedeutung? Die Menschen werden größer, älter, die Kinder wachsen schneller und gewinnen an Verstandeskraft, verlieren dabei zwar an seelischer Substanz, aber genügt es nicht, diese Veränderungen der Durchschnittswerte zu registrieren, d.h. in die Wachstumstabellen, Zeittafeln der Entwicklungstermine aufzunehmen, und diese jeweils dem neuesten Stand anzupassen, um eine gültige Orientierung über Normalwerte, Grenzwerte und pathologische Wachstums- und Entwicklungsformen zu erhalten? Genügt es nicht, die anderen angeführten Tatsachen festzuhalten und in pädagogischen Bereichen zu verwerten?

Nach Freunds (76) Meinung würde eine solche statistische Betrachtungsweise jedoch nicht nur an sehr wesentlichen Konsequenzen dieser Erscheinungen vorbeigehen, sondern vor allem die hinter ihnen stehenden wirksamen Kräfte vernachlässigen.

Hier beginnt jedoch das Interesse der praktischen Medizin an diesem Akzelerationsgeschehen, denn über eines ist sich die mit diesen Problemen befaßte Forschung klargeworden: Weder Änderung der Erbmerkmale, noch sonstige spontane Veränderungen der menschlichen Entwicklung und des menschlichen Größenwachstums können zur Erklärung dieses Geschehens herangezogen werden. Wenn der Amerikaner Meredith z.B. für die 14jährigen Negerjungen innerhalb von nur einer Generation (1899-1936) eine Zunahme der Durchschnittsgrößen um 15 cm ermittelt hat, wenn sich -wie Bastian in Köln fand- die Zahl der über 190 cm großen Studenten innerhalb einer Generation verdoppelte, in Schweden sich die Zahl der über 1,90 m großen Stellungspflichtigen innerhalb von Jahrzehnten verelfachte und sich die Zahl der über 1,70 m großen Holländer in 70 Jahren nahezu verdreifachte, (1865: 24,6 %, 1936: 67,0 %) so schließt die Dynamik und Ablaufgeschwindigkeit dieses Geschehen allein schon genetische Ursachen, Mutationen, Manifestationschwankungen der Genwirkung, Rassenvermischung usw. aus. So bleibt zur Erklärung dieses neuzeitlichen Entwicklungswandels nur Umweltfaktoren, wachstumsaktivierende und entwicklungsbeschleunigende Wirkungen aus einer irgendwie veränderten Umwelt dieser 2-3 Generationen, an denen sich Entwicklungswandel und Wachstumssteigerung vollzogen haben. Um diesen Tatbestand voll würdigen zu können, muß aber noch etwas bedacht werden. Die Erbforschung, insbesondere die langfristige Beobachtung an einigen Zwillingen (Verschner) hat überzeugend ergeben, daß die Körperlänge zu den ausgesprochenen umweltstabilen Werten unter den Körpermaßen gehört. Selbst nach jahrelanger, ja jahrzehntelan-

ger deutlicher Verschiedenheit der erkennbaren äußeren Lebensumstände während der Wachstums- und Entwicklungsperiode zeigten einige Zwillinge nur ganz unbeträchtliche Differenzen ihrer Körperhöhe. Viel geringer jedenfalls als z. B. in ihrem Körpergewicht, das den Prototyp eines umweltlabilen Körpermaßes darstellt. Erst dieser Aspekt verleiht der Tatsache, daß sich in einer Bevölkerung unter Umweltseinwirkung die durchschnittliche Körperhöhe innerhalb von 1-2-3 Generationen in so erheblichem Maße verändert hat, ihre herausragende Bedeutung. Dieser Gesichtspunkt macht eine Wachstumssteigerung um durchschnittlich 10-15 cm innerhalb von noch nicht einem halben Jahrhundert bzw. das Vorrücken der Reifeentwicklung um durchschnittlich 1-2 Jahre in der gleichen Zeit symptomatisch für die Entwicklungswirksamkeit und Wirkungsintensität jener Umweltfaktoren, die hier im Spiele sein müssen.

Auf die Theorien über die Natur dieser Umweltfaktoren und die Hypothesen soll nun kurz eingegangen werden. Die Diskussionen mit allen folgenden, scheinbar bestehenden Argumenten sind noch im vollen Gange.

Bevor ich einige der wichtigsten Erklärungsversuche der einzelnen Autoren aufzählen werde, sei nochmal rekapituliert, was an eindeutig festgestellten Sachverhalten bekannt ist.

Nach Nold (77) sind das:

1. Die Akzeleration beginnt um die Mitte des vorigen Jahrhunderts.
2. Es besteht eine unterschiedliche Akzeleration zwischen Stadt und Land.
3. Ebenso besteht eine unterschiedliche Akzeleration zwischen sozial besser und schlechter gestellten Schichten.
4. Es besteht in den letzten Jahrzehnten eine gewisse Tendenz zur Verringerung und Angleichung des gebietsmäßigen und sozialen Akzelerationsgefälles.

Was sind nun die Theorien für die Akzelerationsursache.

1. Mutationstheorie (Saller)
2. Licht und Strahlen, "heliogene Akzeleration", (nach Koch (79))
3. Ernährung und Genußmittel (Lenz (80))
4. Psychische Reize durch Verstädterung, ("Zivilisationsbedingte Akzeleration", Rudder, "Urbanisationstrauma", Bennholdt-Thomsen)
5. Akzeleration durch Isolatbruch, (Nold und Dalberg)
6. Akzeleration als Ausdruck des "Matriachats" der Technik
7. Akzeleration als Symptom der Selbstdemotikation des Menschen (Seidl).

Vieles spricht dafür, daß die besonders von de Rudder, vor allem aber auch von Bennholdt-Thomsen, Portmann u. a. vertretene Ansicht zu Recht besteht, daß die Summe der Zivilisationsfaktoren, die besonders intensiv und massiert in Stadt und Großstadt, aber nicht dort allein wirksam werde, in der Lage sind, mittelbar solche entwicklungsbeschleunigende und wachstumssteigernde Wirkung zu entfalten.

Die Wirkung der massierten sensorischen und psychischen Reize in der Großstadt wird nach Rudders (81) Meinung noch erhöht durch das soziologische Phänomen der in den Städten sich anhäufenden verstärkt Reizansprechbaren. Da die Tatsache der Akzeleration heute zwischen Grönland und Neuseeland bei allen Bevölkerungen, die irgendwie trotz ihrer verschiedenen Ernährungsgewohnheiten, mit der städtischen Zivilisation in Kontakt kamen, erwiesen ist, kann nach Rudders (81) Meinung als Akzelerationsursache überhaupt nur ein Einfluß der jenseits aller örtlichen Besonderheiten liegt, diskutiert werden. Rudder spricht von der "Zivilisationsbedingten Akzeleration".

In der Richtung der Anhäufung der verstärkt Reizansprechbaren (Rudder (81)) liegt auch Bennholdt-Thomsens "Urbanisierungstrauma", das darin besteht, daß durch Abwanderung der "lebhafteren, unruhigeren, reizempfindlicheren, aber auch interessierteren und begabteren" Menschen in die Stadt, dort eine gewisse, den mannigfaltigen Zivilisationsreizen ausgesetzte Bevölkerung entsteht und auf diese Weise wird die Akzeleration verursacht. Durch Abwanderung konnte man auch die unterschiedliche Akzeleration zwischen Stadt und Land erklären, meint Nold (77). Portmann und Ganger (86, 87) schließen sich dieser Meinung an und erweitern sie noch dahin, daß die Akzeleration durch eine besonders einseitige Förderung der geistigen Aktivität der Jugendlichen ausgelöst wurde.

Aber auch gegen diese, dem unvoreingenommenen Betrachter einleuchtende Thesen, lassen sich vielerlei Gegenargumente einwenden. Nold brachte als Einwand, wenn man eine Zunahme der reizempfindlichen Menschen annimmt, wie ist diese Zunahme zu verstehen, wie kommt es zu dieser Zunahme? Hier sitzt nach dem Autor die Achillesferse von Bennholdt-Thomsens Lösungsversuch. Freund und Maier (82) versuchten diese Frage zu lösen, brachten aber mit ihren Erklärungsvorschlägen wieder nur vage und unbefriedigende neue Theorien. Sie sprachen von einer Umprägung weniger akzelerierter Menschen durch die starken exogenen Einflüsse der Zivilisation. Dann könnte auch für die Zunahme der Reizempfindlicheren die mögliche zahlreichere Nachkommenschaft der Akzelerierten in Betracht zu ziehen sein. Man versuchte auch die Gattenwahl der reizempfindlicheren Partner in den großen Städten heranzuziehen. Letztlich bleiben nur exogene Einflüsse als Erklärung für die Ursache der Akzeleration. Dafür sprechen aber auch die so sehr bestrittenen Ernährungs- und Lichttheorien.

Aus diesen Punkten scheint es zweifelhaft, daß die Zunahme der reizempfindlichen und akzelerierten Menschen durch Mutation, Selektion, Gattenwahl und den übrigen exogenen Einflüssen erklärt werden kann.

In neuester Zeit bringt Nold (77) in einer Dissertation eine interessante Theorie, die schon 1940 von Dalberg als "Isolatbruch" bezeichnet wurde, er meinte damit die Vermischung fremder Erbströme durch die Ausweitung der Heiratsmöglichkeiten.

Nold (77) führt in seiner Arbeit die bei Pflanzen und Tieren schon lange eigentümliche Wachstumssteigerung und Vitalitätssteigerung aus inneren Ursachen an. Hier wirkt sich die "Luxurierung der Bastarde" oder Heterosis aus. Kreuzt man nämlich zwei reine, ingezüchtete Rassen einer Art, die sich in einer größeren Zahl von Erbanlagen unterscheiden, so kann man bei den Nachkommen und vor allem in der E-Generation eine bedeutende Steigerung der Vitalität und der Entwicklung gegenüber den Eltern beobachten. Nach Nold (77) liegt es nun nahe, beim Menschen ähnliche Erscheinungen nach einer Vermischung von möglichst einander fremden Erbströmen zu erwarten.

Nold (77) hat folgenden Lösungsversuch indem er die Thesen von Boldrin und Dalberg (83) erneut aufgriff, vorgetragen:

"Die Akzeleration beruht auf der Vermischung weit verwandter Erbströme. Sie entspricht der Bastardwüchsigkeit von Pflanzen und Tieren und hat etwa das Ausmaß, das bei Kreuzungen gewisser Haustierformen beobachtet wird."

Weiter schreibt Nold:

"Der Heterosiseffekt erwecke eine körperliche Vitalitätssteigerung, aber auch die geistige Auffassung der Menschen werde verändert. Die von den akzelerierten Menschen geschaffene Zivilisation wirke wieder auf den Menschen zurück. So entstehe ein geschlossener Kreis: Die Bastardwüchsigkeit führe zur Akzeleration und Zivilisation, die Zivilisation mit all ihren vielerlei Reizen beeinflusse das veränderte Erbgefüge und bewirke so eine weitere Akzeleration. "Lichtunger", Ernährungswandel und technische Zivilisation seien so gesehen zusätzliche Ursachenfaktoren der Akzeleration. Allerdings sei die Wirkung der Umwelteinflüsse nicht so stark wie bisher im allgemeinen, auch von Bennhold Thomsen, angenommen worden ist. R. Nold (84) vermutet, daß die Heterosis an sich schon das Entscheidende an der Akzeleration ausmache, während die Umweltfaktoren nur eine untergeordnete, aber nicht zu übersehende Rolle spielen."

Wenn wir uns noch einmal an die 4 Hauptpunkte zurück erinnern, die über die Akzeleration heute feststehen und die bei keiner Betrachtung übersehen werden dürfen, sie mit dieser Hypothese von Nold R. (84) vergleichen, dann ergibt sich folgendes: Mit dem Aufbruch der Isolate und der Ausweitung der Heiratsbeziehungen, geht parallel zeitlich und räumlich die Akzeleration Hand in Hand.

Die Akzeleration beginnt ähnlich der Verkehrserschließung durch Straßen und Eisenbahn, um die Mitte des vorigen Jahrhunderts.

In der Großstadt treffen sich die einzelnen Erbrichtungen vermehrt, mischen sich und ergeben ebenso das Gefälle zwischen Land- und Stadtbevölkerung, wie auch innerhalb der sozialen Schichten.

Wie sehr der Fragenkomplex nach den Ursachen der Akzeleration noch diskutiert wird und in keiner Weise abgeschlossen ist, zeigen die, von Seidl (18) vertretenen Theorien, die sich in wesentlichen Teilen von denen anderer Autoren unterscheiden und so Diskussionsbeiträge liefern.

Seidl führt einen Gedanken weiter, der von Schick (85) bei einer Untersuchung von 50 über 18jährigen Hochwüchsigen unter anderem aufgegriffen wurde. Alle stammten aus einer ausgesprochen matriarchalischen Familienstruktur. Nach Schick besteht ein "eindeutig gesicherter Zusammenhang zwischen Hochwuchs und matriarchalischer Familienstruktur, zwischen somatischer Konstitution und sozialer Konstellation."

Die entscheidende Wirkung der matriarchalischen Familie läßt sich nicht auf alle Gebiete erweitern, da die Akzeleration ein globales Phänomen ist, daher übernimmt in Seidls Ausführungen die Technik das Matriarchat.

Weiterhin taucht bei Seidl die körperliche Passivität im Zusammenhang mit der Technik als Domestikationsfaktor ersten Ranges auf. Ebenso nennt er den Einfluß der Technik auf das vegetative Nervensystem und den Intellekt des Menschen. Um den Domestikationsbegriff noch genauer zu definieren, kommt Seidl über den Begriff der Feindvermeidung in der Tierwelt zur Selbstdomestikation des Menschen und nennt als Ursache dafür den Vorgang der menschlichen Zerebralisation. In einem weiteren Punkt sieht der Autor einen Zusammenhang der Akzeleration mit der Technik, indem er das funktionelle Wesen der Technik mit dem schlankwüchsigen Extremitätstyp der Pubertät, der vorwiegend ein Bewegungs- und Funktionstyp ist, in Zusammenhang bringt. Mit dieser Verwandtschaft will er die große Affinität des männlichen Jugendlichen, der seiner Meinung nach die reinste Form des menschlichen Funktionstyps darstellt, zur Technik erklären.

Der schlankwüchsige Akzelerierte müßte nach Seidl als Sonderform des pubertären Jugendlichen bezeichnet werden, bei dem es auf Grund einer gesteigerten Extremitätenbetonung und der dadurch bedingten Diskrepanz zwischen langen Hebelarm und Muskelmasse zu einer ausgesprochenen körperlichen Passivität, Bewegungsarmut und Avitalität kommt, wie sie heute in großem Maße bei den jugendlichen Akzelerierten bei Reihenuntersuchungen festgestellt werden. Diese Passivität und Avitalität hat wiederum auf den Trainingszustand nicht nur der Skelettmuskulatur, sondern auch auf die Muskulatur gerade des Herzens tiefgreifende Auswirkungen und bringt oft eine Diskrepanz zwischen Körpergröße und Herzgröße mit sich.

Auf einem Internistenkongreß wurde festgestellt, daß das Durchschnittsherz des Bundesbürgers zu klein und größeren körperlichen und seelischen Anstrengungen nicht mehr gewachsen sei. Zu diesem Punkt möchte ich am Ende des Akzelerationskapitels noch Stellung nehmen.

Es wäre ein müßiges, von vornherein zum Scheitern verurteiltes Unterfangen, wollte man den einen oder anderen Reiz, an dem unsere moderne Lebensumwelt so reich geworden ist, die hauptsächliche oder gar ausschließliche Wirksamkeit in dieser Richtung zu schreiben.

Daß sowohl verhältnismäßig isolierte wie z.B. akustische Reize für Mensch und Tier somatisch wirksam werden können, ist von verschiede-

denen Wissenschaftlern und auch im Rahmen dieser Arbeit aufgezeigt worden.

Daß andererseits psychische Reize oder Beeinträchtigungen, Störungen bzw. Änderungen des seelischen Umweltklimas eines Jugendlichen im weitesten Sinne nicht nur in seiner seelischen, sondern auch in seiner leiblich-funktionellen Entwicklung und Leistung ihren Niederschlag finden können, und falls sie schwerergradig sind, mit Sicherheit finden, ist zwar ältestes Erfahrungsgut, wird aber erst jetzt durch weiträumige Beobachtungen während der letzten Kriegs- und Nachkriegszeit mehr und mehr wissenschaftlicher Allgemeinbesitz. (Bowlby, Bennholdt-Thomsen).

Nach einem kurzen Überblick über den derzeitigen Stand der Akzelerationsforschung, bedarf es nun, um den Bogen zum Thema Akzeleration und Herz- und Kreislauferkrankungen wieder zu spannen, eines Einblicks in die Auswirkung der Akzeleration auf das körperliche Geschehen des Einzelnen, auf die Auswirkung der Akzeleration auf die Organe!

Auch hier gehen die Meinungen zwar auseinander, doch lassen sie sich im wesentlichen alle auf einen großen Nenner bringen. Es treten weitgreifende Veränderungen auf, die vor allem auf dem humoralen System, der Regelung des ganzen Organismus bestehen, was ja nach dem Gesagten über die Transformation der Einflüsse leicht verständlich ist. Es scheint, daß je nach der Warte, von der aus man diese Veränderung betrachten, sie sowohl positiv, als auch negativ gesehen und beurteilt werden kann.

So beurteilt z. B. R. Nold (82) die Akzelerationsveränderungen "kaum als günstig", auch Portmann (86) kann das gesteigerte Längenwachstum" nicht im optimistischen Licht betrachten."

Von einer vegetativen Fehlsteuerung und Fehlprägung, spricht Ganger (87), andererseits spricht Bolk (86) bei der Vitalitätssteigerung der Niederländer von einer physischen und psychischen Gesundung., Lenz (88) behauptet, daß ein ungünstiger Einfluß der Akzeleration auf die Gesundheit nicht erwiesen sei.

Verschiedentlich wurde in den vorausgegangenen Abschnitten auf einzelne Symptome, die deutlich ins Auge fallen, hingewiesen, so z. B. die Körperlänge, Verschiebung der Phasen der seelischen, geistigen und körperlichen Entwicklung, die vermehrte intellektuelle Aufgeschlossenheit usw. hingewiesen. Einerseits ist der hochaufgeschossene Jugendliche zu größerer und frühzeitiger Leistung fähig, andererseits wie Groh (87) anführt, ist das Pathologische an dem Phänomen der Akzeleration sicherlich die Diskrepanz, die Disharmonie, überstürztes Längenwachstum, ausbleibende Füllung.

Dieses Mißverhältnis führt zur Insuffizienz des Stütz- und Bewegungsapparates mit der charakteristischen körperlichen und geistigen Unbeholfenheit und Schlaksigkeit der Pubertät.

Es geht um mehr als nur um Brustumfang, Rundrücken und Tropfenherz.

Der sichtbare, der äußeren Untersuchung so leicht zugängliche Fehler der äußeren Form, bedeutet ja gar nicht den vollen Umfang des Schadens. Es verbirgt sich dahinter in jedem Fall auch ein Schaden der inneren Organe, der Organkraft. In jedem Fall von Haltungsfehler handelt es sich um einen durchgehenden Schaden der gesamten jugendlichen Persönlichkeit seines Körpers, seines Geistes, seiner Seele. Die Jugend hat keine Leistungsreserven. Die Akzeleration greift auch in die Pathologie ein. R. Nold (82) glaubt, daß der Anstieg der Zahnkaries irgendwie mit der Akzeleration zusammenhängt. Auf diesen Punkt möchte ich später nochmals verweisen. Es wird über die zunehmende Haltungsschwäche und die Haltungsschäden der heutigen Jugend geklagt. Wie Bennholdt-Thomsen in einem Referat feststellte, sind bei den Akzelerierten alle Spielarten der Disharmonie besonders häufig. Erste Hormonforschungsergebnisse beleuchten die endokrinen Vorgänge der Akzelerierten, die Ausscheidung des gonadotropen Hormons des Hypophysenvorderlappens ist beim weiblichen Geschlecht bereits vor dem 7. Lebensjahr nachweisbar, beim männlichen Individuum beginnt sie vor dem 9. Jahr. Die 17-Ketosteroidausscheidung ist beim Akzelerierten deutlich gesteigert, ebenso verhält sich die Kreatinausscheidung ähnlich. Verhalten sich körperlich Akzelerierte psychisch retardiert, können nach Bennholdt-Thomsen (80) Spannungen auftreten. Beeinträchtigt ist auch die körperliche Leistungsfähigkeit des Akzelerierten durch eine ausgeprägte neurozirkulatorische Dystonie und durch starken Vasomotorismus. Ebenso erwähnt Bennholdt-Thomsen, daß die Akzeleration in einem ganz engen Zusammenhang zu den Erkrankungen des Nervensystems zu stehen scheint. Meningitis und Encephalitis treten gehäuft auf. Nach Lermer (91) besteht eine unmittelbare Korrelation zwischen Disposition zu neurotischen Erkrankungen und der akzelerierten Durchschnittsjugend. Er führt das auf die unharmonisch, seelisch-körperliche Entwicklungsbeschleunigung und auf die allgemeine Übererregbarkeit des vegetativen Nervensystems zurück.

Neue Ausblicke ergeben sich durch die Einwirkung der Akzeleration auf das Krankheitsgeschehen und die Disposition, was besonders am Beispiel der rheumatischen Infektion deutlich wird. Darauf ging Leiber, Jena (92) besonders ein, als er auf einer Pädiatertagung über die Beziehung zwischen Akzeleration und Altersdisposition sprach. Eine Altersdisposition beim akuten Rheumatismus spricht nach seinen Ausführungen für das Vorhandensein anlagemäßiger Faktoren, die sich mit dem Lebensalter ändern, ja nach Leibers Ansicht überhaupt die Erkrankungen formen. Ist diese Ansicht richtig, dann müßte erwartet werden, daß die Entwicklungsbeschleunigung der Jugend diese Altersdisposition beeinflusst. Leiber konnte nun nachweisen, daß

1. der akute Rheumatismus im Laufe der letzten 30 Jahre während der Kindheit absolut und relativ häufiger wurde,

2. die untere Grenze des sog. Rheumatismusalters allmählich gegen das Kleinkindesalter vorgerückt ist,
3. mit dieser Verschiebung eine Dissoziation der Manifestationsformen aufgetreten ist,
4. die Häufigkeitszunahme der kardialen Formen alleine die jüngeren Jahrgänge betrifft, daß infolgedessen
5. die Sterblichkeit in jüngeren Jahren konstant angestiegen ist,
6. zahlreiche atypische frühkindliche Krankheitsbilder vorkommen.

Diese Feststellungen unterstreichen die Wichtigkeit des Akzelerationsproblems für die Altersdispositionsbetrachtung schlechthin.

Aus der Vorverlegung des Rheumatismusalters, muß darauf geschlossen werden, daß dem Arzt bei Untersuchungen von Jugendlichen, bei Musterungen z.B. vermehrt Herzfehlern begegnen werden, deren Ursache auf Rheumatismus zurückzuführen ist.

Vorverlegt hat sich mit der Akzeleration das hauptsächliche Erkrankungsalter der Chorea minor. Ebenso treten die Ulcuserkrankungen heute schon in einem früheren Alter auf.

Nach Leiber (90) haben sich auch die Verlaufsformen der Tuberkulose als Akzelerationsfolge verändert.

Koenig (93) spricht die Vermutung aus, daß zwischen dem Monogolismus und der Akzeleration ein Zusammenhang bestehen könne.

Gehen wir nun den weiteren Folgen und Auswirkungen nach, die die Akzeleration mit sich bringt, so scheint besonders für den jungen Menschen und für sein berufliches, sportlichen und auch militärisches Leben die Klärung der Frage wichtig, inwieweit die Akzeleration zu einer Änderung und Verschiebung der Leistungsfähigkeit und Leistungsgrenzen der einzelnen Altersstufen, im Vergleich zu den bisher gültigen Normen, führt.

Erfahrungen in den vergangenen Kriegsjahren und Erfahrungen der Sport- und Militärärzte haben gerade auch in neuester Zeit gezeigt, daß die Akzelerierten körperlichen Belastungen oft nicht in dem Maße gewachsen sind, wie dies dem äußerlichen Aspekt und der allgemeinen körperlichen Verfassung nach zu erwarten gewesen wäre.

Wenden wir uns dem Kreislaufgeschehen zu, dann haben die Weiterentwicklung und breitere Anwendung kreislaufanalytischer und funktionsdiagnostischer Methoden in der Kinder- und Jugendheilkunde dazu beigetragen, die somatisch-funktionelle Wirksamkeit psychischer, situations- und umweltbedingter Momente für den heranwachsenden Menschen zu erkennen, insbesondere ihre Wirksamkeit auf den vegetativ-nervös gesteuerten Kreislaufapparat. Viele Leistungs- und Verhaltensstörungen der Heranwachsenden, deren Milieuabhängigkeit evident war, ließen sich z.B. mittels einfacher Kreislaufdiagnostischer Untersuchung als Zustände einer funktionseinengenden, sog. Kreislaufzentralisation, als präkollaptische Spannungszustände usw. aufdecken, die regulativ oft sehr genau die wechselnde situative Belastung der betreffenden Jugendlichen widerspiegelte.

Die "psychophysischen Wechselwirkungen", auf die Fahrenkamp zit. n. Freund (78) schon vor über 30 Jahren für die Hypertonieerkrankungen bzw. hypertonen Reaktionen hingewiesen hat, die Wichtigkeit Umweltlicher psychischer Faktoren, Reize und Belastungen der mannigfachen Art auf Funktionszustand und Regulationsrichtung des Kreislaufsystems, bestätigen sich für das Kindesalter und für die Jugendlichen in hohem Maße. Von 300 Kindern mit einer vegetativen Regulationsstörung, vegetativ bestimmten Beschwerden, Funktionsstörungen und Leistungseinschränkungen, hatten beispielsweise immerhin 80 funktionsdiagnostisch nach den, von Schellong angegebenen, aber für das Kindesalter modifizierten (Kirchhoff und Eichler u.a.) Kriterien, bzw. anamnestisch erkennbar, eine Kreislauffehlsteuerung, die offenkundig im Mittelpunkt des manchmal sehr bunten und wechselnden Symbolbildes dieser Kinder stand (Freund (78)). Wie bei allen anderen vegetativ funktionsgestörten Kindern fanden sich auch bei diesen Kreislauf labilen Kindern häufig und teilweise mehrfach körperlich begründete Dispositionen- und Anstoßfaktoren für die Dysregulation, konstitutionelle, entwicklungsspezifische, infektiöse, fokale u.a. Faktoren. Oft wurden diese aber erst wirksam unter der Belastung gestörter schulischer, familiärer und anderer Umwelteinflüsse. Die Analyse kindlicher vegetativer Funktionsstörungen vermittelt einen überzeugenden Eindruck der "Zwischenschichtnatur" des vegetativen Systems (Kandler zit. n. Freund (78)) und dort liegt bei den akzelerierten jungen Menschen auch der Angriffspunkt und der Ausdruck ihrer Labilität und ihrer Beschwerden.

Wie sich diese Herz- und Kreislaufsituation im Rahmen objektiver Untersuchungen an Jugendlichen verschiedener Entwicklungstypen äußert, davon berichtet Schmidt-Voigt (94). Dabei stellte er mit überraschender Regelmäßigkeit Besonderheiten im EKG speziell der Akzelerierten fest. In seinen Untersuchungen wurden die Herzstromkurven von 200 regelrecht Entwickelten, denen 200 akzelerierten Jugendlichen gegenübergestellt. Die Einstufung in die jeweilige Gruppe wurde nach den von Schmidt-Voigt 1940 ermittelten Standardzahlen für die normale Pubertätsentwicklung vorgenommen. Beobachtungsgut war das 13.-15. Lebensjahr und nur die Kurven klinisch Herzgesunder Jugendlichen fanden Berücksichtigung. Der überwiegende Teil der bei den 200 "Akzelerierten" erhaltenen Herzstromkurven, zeigt Veränderungen, die nicht, wie man erwarten hätte können, dem äußeren Erscheinungsbild der Jugendlichen nach zum EKG des Erwachsenen hintendierte, sondern die Kurve zeigte viel mehr Wesenszüge, die sowohl vom Durchschnitt des Erwachsenen-EKG als auch von dem bei Gleichaltrigen üblichen Bild abwich.

Im Wesentlichen wurde folgendes festgestellt:

1. Als führendes Merkmal findet sich eine, nach Form und Größe auffallende Veränderung der T-Zacke in der Art einer starken Überhöhung, meist in zwei Ableitungen, die annähernd die Hälfte der

vorangegangenen R-Zacke ausmacht. Diese Vergrößerung ist gewöhnlich in Ableitung I und II vorhanden.

2. Mit nahezu gleicher Regelmäßigkeit findet sich im Verlauf der ST-Strecke eine Abweichung, die deutlich über der Nulllinie liegt und meist in zwei Ableitungen zu finden ist. Diese Hebung ist am deutlichsten in der Ableitung, in der die Überhöhung der T-Zacke ihren größten Wert erreicht. Die Hebung beträgt meist 0,1-0,2 mV. Fehlt die S-Zacke, dann geht die ST-Strecke bereits über der Nulllinie aus der R-Zacke hervor mit einem nach unten bogenförmig konvexen Verlauf.
3. Der überwiegende Teil der Fälle zeigt eine ungewöhnliche Vertiefung und Verbreiterung der S-Zacke in mehreren Ableitungen.
4. Im Gegensatz zu der im Normalfalle bei diesen Altersstufen meist eher beschleunigten Herzfrequenz besteht in der Regel eine Bradykardie, deren Schlagzahl im Durchschnitt um 60 je Minute liegt.
5. Durchwegs ist eine von der Atmung abhängige Sinusarrhythmie festzustellen.

In der Veränderung der T-Zacke sieht der Autor den führenden Wesenszug im EKG.

Im EKG der Akzelerierten traf man von 200 Kurven bei 151 auf diese Eigentümlichkeit. Als Erklärung dafür wurde auf die besondere Bedeutung der Einwirkung extrakardialer Nerven auf Form und Größe von T hingewiesen. Beim Menschen geht im Gegensatz zum Tierversuch ein Überwiegen des Vagustonus mit hohem T-Zacken einher.

Schiff und Goldschneider als klinische Beobachter, beschrieben hohe T-Zacken bei Spasmophilie als Ausdruck gleichzeitig bestehender Vagotonie. Neben anderen Symptomen (Hypotonie, Bradykardie) sehen Doxiades, Vollmer und Neuwenhuizen in der hohen und breiten Endzacke ein typisches Merkmal für die Vagotonie. Auch Hochrein, Kienle, Kirth u. a. deuten die T-Überhöhung in diesem Sinn. Eppinger und Heß lehnen eine strenge Trennung von einer Übererregbarkeit des sympathikus, wie des parasympathikus Systems ab und sprechen mehr von einer Amphotonie.

So wurden also auch für die hier durchgeführten Untersuchungen nach dem damaligen Stand der Kenntnisse die Überhöhung und Formveränderung der T-Zacke als sichtbares Zeichen eines vagotonischen Überwiegens bei einer allgemeinen gesteigerten Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems angenommen. Die Auffassung über die klinisch pathologische Bedeutung der gehobenen ST-Strecke wurde von verschiedenen Autoren als Zeichen einer Hypoxämie des Myokards aufgefaßt. Lehmann u. a. sind daher der Auffassung, daß diese Abweichung von dem normalen Kurvenverlauf ein besonders häufiges Vorkommnis bei mangelhafter Coronardurchblutung bzw. Hypoxämie des Myokards darstellt. Die Ausbildung einer deutlichen S-Zacke in der Regel in zwei Ableitungen, die meist vertieft ist und gelegentlich auch verbreitet ist, wird im Schrifttum nur vereinzelt behandelt. Diese Veränderungen wurden sowohl bei

Herzgesunden wie bei Herzkranken gefunden, wie Reiner und Decker anführen. Uhlenbruch erwähnt das tiefe S II als häufiges Vorkommen bei Mitralinsuffizienz.

Die Hauptmerkmale der bei akzelerierten Jugendlichen häufigen EKG-Form werden somit dargestellt durch:

1. eine Form und Größenveränderung der T-Zacke,
2. eine Hebung der ST-Strecke,
3. schließlich durch eine deutliche Ausbildung der S-Zacke bei langsamer Frequenz.

Wesentlich ist auch, daß die im Jugendalter gewöhnliche respiratorische Sinusarrhythmie besonders deutlich bei den Akzelerierten ausgeprägt ist. Im Gegensatz zu der, in dieser Altersstufe meist eher beschleunigten Schlagfrequenz neigt der Akzelerierte zur Bradykardie.

Diese Besonderheiten werden als Ausdruck einer Erregungssteigerung im vegetativen Nervensystem mit Überwiegen des parasympathischen Flügels (Amphotonie) gedeutet.

Schmidt-Voit hat durch Untersuchungen gezeigt, daß die Leistungs- und Toleranzbreite der Gefäßregulation der akzelerierten Jugendlichen begrenzt ist und daß sich im EKG der Akzelerierten in der Mehrzahl der Fälle Veränderungen zeigten. Weiter berichtet Schmidt-Voit, daß die Akzelerierten sehr oft über Herzbeschwerden in Form von Druck, Stichen und Beklemmung, manchmal ganz ähnlich wie bei Angina pectoris, klagen. Das EKG läßt keine Myokardveränderung erkennen, dagegen läßt sich eine deutliche Tonussteigerung im vegetativen Nervensystem nachweisen. Die Beschwerden sind orthostatischer Natur und verschwinden im Liegen sofort. Der Sitz der Störung liegt nach Meinung von Schmidt-Voit im peripheren Kreislauf, der offenbar den locus minoris resistentiae darstellt und nicht das Herz selbst. Aus dieser Tatsache erklärt sich die weitgehende Übereinstimmung dieser Veränderungen mit dem EKG vegetativ-dystoner Störungen im Erwachsenenalter, z.B. bei Ulcus ventriculi und duodeni. Das Ergebnis der vorliegenden Untersuchungen bestätigt auf einem neuen Weg Beobachtungen aus früheren Jahren, die das Überwiegen des Vasomotorismus bei akzelerierten Jugendlichen nachweisen konnten. Sie unterstreichen nachdrücklich die wesentliche Bedeutung, die den Einfluß des vegetativen Nervensystems für das Zustandekommen der Entwicklungsbeschleunigung zeigt. Das autonome System wird durch die Steigerung seiner Sensibilität zum Empfangsgerät für die mannigfaltigen Auslösfaktoren der Akzeleration, die auf diesem Weg den Organismus treffen und vielleicht im Sinne einer Art von Anpassung in als Reizbeantwortung zur Beschleunigung seiner Entwicklungsvorgänge veranlassen.

Den Veränderungen im EKG entspricht das klinische Bild. Es weist eine Häufung von Störungen auf, im Sinne einer neurozirkulatorischen Dystonie. Beschwerden lassen sich durch vegetativ und zentral dämpfende Mittel, die auch einen raschen Rückgang der Veränderung im EKG bewirken, beheben. Eine derartige therapeutische Einwirkung

erscheint in den ausgesprochenen Fällen angebracht, da sich aus den, zunächst nur funktionellen Regulationsstörungen später möglicherweise irreversible organische Schäden am Herzen ausbilden können.

Wichtig ist, daß gerade der Truppenarzt ein Augenmerk auf die akzelerierten Vagotoniker richtet, die über Herzsensationen klagen und sie auch in der dienstlich extremen Tätigkeit überwacht und eingreift, denn gerade die Ergebnisse der von Schmidt-Voigt durchgeführten EKG-Untersuchungen rechtfertigen erneut die schon früher ausgesprochene Warnung, den Jugendlichen an körperliche Aufgaben und seelische Belastungen, die seinem tatsächlichen Leistungsstand noch nicht entsprechen, heranzubringen. Zwar verführt ihre körperliche Reife dazu, aber die Schäden, die sich aus dieser Belastung ergeben können, treten in ihrer Auswirkung später vielfach im 3. und 4. Lebensjahrzehnt auf und haben damit also einen vorzeitigen Verschleiß der Lebenskraft zur Folge.

Was haben nun diese Befunde und Erwägungen für eine Auswirkung und praktische Bedeutung und wie treten dem Arzt diese Phänomene gegenüber.

Zunächst gibt die große Zahl von Jugendlichen, die gegenwärtig wegen sog. funktioneller d. h. vorwiegend wegen vegetativ-nervöser Störungen und Beschwerden in ärztlicher Behandlung stehen und die bei Reihenuntersuchungen wie z. B. Musterung festgestellt werden, einen Eindruck von der Intensität und Verbreiterung vegetativer Reize und Irritationen, mit denen der Arzt heute rechnen muß.

Das ist eine Beziehung, die wir zwischen der Zunahme vegetativer Funktionsstörungen und der gegenwärtigen Entwicklungsbeschleunigung sehen. Über die andere soll nur noch ganz kurz gesprochen werden. Sie geht aus dem ersten Punkt hervor und betrifft den Angriffspunkt jener Umweltwirkung, die wir gleichermaßen hinter der gesteigerten Funktionslabilität des Kindesalters, wie hinter dem Phänomen der Entwicklungsbeschleunigung vermuten. Diesen Angriffspunkt muß man nach allem, was wir gesehen haben, im vegetativen System sehen, das in so inniger Weise mit dem physischen wie mit dem psychischen Funktionsbereich verknüpft und wechselseitig regulativ verbunden ist. Denn, ist nach Siebeck (95), das Kreislaufsystem die bevorzugte Einbruchsstelle des Organischen in das Funktionelle, so ist in erweitertem Sinn das vegetative System die Eintritts- und Verbindungsstelle für alle Wirkungen und Gegenwirkungen, Reize und Reizantworten, die aus der Außen- und aus der Innenwelt des menschlichen Individuums, aus seinem körperlichen und aus einem seelischen Funktionsbereich kommen. Die "Erhaltung des Gesamtorganismus" und dessen "Eingliederung in die unspezifische Umwelt" sind - von W. R. Hess auf eine kurze Formel gebracht - die spezifischen Aufgaben des vegetativen Nervensystems und seiner Funktion. Beides sind Aufgaben, die in reinsten Form das Prinzip der Anpassung des Lebendigen an seine Umwelt

widerspiegeln. Die Anpassung an die moderne Lebensumwelt ist nichts anderes, als die Bewältigung der spezifischen Aufgabe des vegetativen Systems und die Erfüllung seiner wesentlichen, nach außen gerichteten Bestimmung. Hinter all jenen Äußerungen eines psychophysischen Funktionswandels, hinter jener zunehmenden "Reizarmheit", wie Lamprecht formuliert hat, hinter jener "Jensoziellen Vigilanz", wie es Hellpach ausdrückte, hinter jener "Nervösen Ansprechbarkeit und Reaktionsbeschleunigung" bei dem Durchschnitt der gegenwärtigen jungen Bevölkerung, steht dieses Prinzip der Anpassung an eine moderne menschliche Daseinsform (Bennholdt-Thomsen), das solche Eigenschaften und Verhaltensmöglichkeiten tagtäglich und nahezu unaufhörlich fordert.

Im Anschluß an diesen allgemeinen Überblick der Akzeleration, ihrer zeitlichen und gestaltmäßigen Entwicklung und aller daraus entstehenden Folgerungen für den jugendlichen Menschen, sei hier noch auf eine in diesem Zusammenhang wichtige Frage eingegangen. In welchem Verhältnis zu einander stehen, rein funktionell, Wuchsform und Blutkreislauf? Benjamin (96) hat sich speziell mit diesem Thema in schweizer Publikationen näher befaßt.

Schon 1879 hat Beneke (97),derselbe, der die "Kleinheit" des Herzens und die "Enge" der Arterien bei den Schlankwüchsigen messend festgestellt hat, betont, daß hier "klein" nicht zu klein, und "eng" nicht zu eng bedeutet, sondern, daß in jedem Lebensalter die anatomischen Verhältnisse vollkommen den hämodynamischen funktionellen Bedürfnissen des Körpers angepaßt sind und trotzdem haftet noch heute im Bewußtsein mancher Ärzte die Auffassung von "im Wachstum zurückgebliebenen Herzen", vom "hypostatischen Gefäßsystem" und von der "Aorta angusta" als Ursache der Cardiopathia adolescentium. Von der physiologischen Betrachtungsweise her gibt es keine Rechtfertigung, etwa die Herzgröße mit der Körpergröße zu vergleichen und selbst der Vergleich von Körpermasse und Stromvolumen ergibt nur dann einen Sinn, wenn die bei wechselnder Wuchsform funktionell notwendigen Verschiedenheiten der Stromgeschwindigkeit und der zirkulierenden Blutmenge nicht übersehen werden. Je genauer diese Verhältnisse nachgeprüft werden, desto klarer bestätigt sich: Jeder Organismus schafft sich die seiner Wuchsform und ihrer hämodynamischen Erfordernissen genügenden Kreislauforgane.

Gerade beim Wachstum des Herzmuskels zeigt sich deutlich der Mechanismus dieser stetigen Anpassung. Wird der Herzmuskel aus einem Grund insuffizient, verändert sich der Ablauf der Zuckungskurve, die Herzfüllung, und damit die Anfangsspannung wird größer, die Kurve des Kontraktionsablaufs breiter und flacher. Das Längenwachstum der Muskelfaser folgt nun bei längerer Dauer der stärkeren Anfangsdehnung, d. h. der stärkeren Herzfüllung. Die Hypertrophie, das Dickenwachstum folgt nicht dem, im Verlauf der Zuckung erreichten maxima-

len Spannungswert, sondern dem "Integral" des Spannungsablaufs d.h. der Summe aller durchlaufenen Einzelwerte der Spannung.

Deshalb tritt trotz einer hochgradigen Herzmuskelschwäche, wobei trotz Aufbietung aller Reservekräfte das frühere Druckmaximum nicht erreicht wird, eine Hypertrophie des Herzmuskels ein.

Beim gesunden Herzmuskel finden wir nun das gleiche Bild, wenn er etwa einen durch ein gesteigertes Längenwachstum des Körpers bedingten, erhöhten Widerstand ausgleicht. Dabei steigert er sein "Spannungsintegral", indem er seine "relative" Insuffizienz durch Steigerung der Anfangsfüllung, Anfangsspannung und durch verlangsamten Spannungsablauf ausgleicht. Nach Benjamin (96) vollzieht sich auf diesem Weg die dauernde Anpassung der Herzmuskelfaser an das Körperwachstum.

Wo ist aber dann der Grund für Wenkebachs Feststellung zu suchen, daß die Wuchsform der Ursprung der Beschwerden bildet, z.B. Herzklopfen, Bruststiche, Atemnot, Tachykardie, Ohnmachtsanfälle usw. und wie sie in der neueren Literatur als "neurocirculatory Asthenia" oder konstitutionelle Kreislaufschwäche bezeichnet werden.

Benjamin (96) meint dazu, die Kreislaufbeschwerden der extrem Schlankwüchsigen und der übergroßen Jugendlichen beruhen nicht auf der Rückständigkeit ihrer Kreislauforgane, sondern auf den Schwierigkeiten, mit denen ihre Wuchsform selbst die Blutversorgung belastet. Für diese Astheniker, denen wir in so hohem Maße heute unter den Jugendlichen begegnen, ist als Therapie ihrer Beschwerden primär wichtig durch Kräftigung und Massenzunahme der Muskulatur durch körperliches Training eine Harmonisierung ihres Körperbaus zu erreichen. Nach Pfandndler (98) bremsen diese dann wieder ein einseitiges Längenwachstum. Auffallend ist aber, daß uns gerade unter den Akzelerierten ein hoher Prozentsatz an Untrainierten gegenübertritt, die aus sich heraus, eine gewisse Abneigung gegen sportliche Ertüchtigung ihres Körpers zeigen. Für sie ist die Belastung im militärischen Dienst eine wirkliche Therapie, insofern, als stetiges Training des Körpers, durch den dabei eintretenden vermehrten Blutumlauf auch unmittelbar und sofort auf das Herz und die Gefäße und deren Funktionssteigerung wirkt. Diese Funktionssteigerung wirkt wieder zurück auf die bessere Ernährung und Arbeitsfähigkeit der Muskulatur. Wenkebach sagt: "Alles im Kreislauf ist zugleich Produkt und Zweck!" Hier ist aber wichtig, daß wie Schmidt-Voigt erwähnt, der Arzt insbesondere der Truppenarzt besonders auf die Herzsensationen auffällig Akzelerierter achtet, die Dosis der Belastung langsam und stetig steigert und sie vor allem bei deutlich extremer Tätigkeit wie Übungsmärsche, Manöver überwacht und wenn nötig, eingreift, um eine Schädigung durch Überbelastung zu verhindern.

Mellerowicz H. (97) schreibt: Während von der Gefahr des Übermaßes an sportlicher Beanspruchung nur ein kleiner Teil, allerdings gerade unsere besten Jugendlichen bedroht sind, besteht in viel stärkerem

Maß bei dem überwiegenden Teil unserer Jugendlichen die Gefahr einer "Entwicklungsschädigung" des Herzens und des Kreislaufs durch ein zu geringes Maß an körperlicher Übung!

Zusammenfassung des Akzelerationskapitels

1. Die Akzeleration ist seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts überall in den zivilisationsgeprägten Bevölkerungsschichten eine Tatsache, die auch bei den heutigen Wehrpflichtigen zu beobachten ist.
2. Als Gründe für die Akzeleration werden zwar verschiedene Theorien von den einzelnen Autoren vertreten, doch sicherlich ist nicht eine einzige Ursache im Spiel, sondern nur ein Zusammenspiel der einzelnen Ursachen denkbar.
3. Der Angriffspunkt der Einflüsse liegt nach übereinstimmenden Meinungen im Vegetativen.
4. Aus diesem Grund ist auch das Sichtbarwerden der Akzelerationseinflüsse außer auf dem morphologischen Bild des Menschen auf vegetativen Gebiet zu suchen, in vegetativen und orthostatischen Kreislaufstörungen als Ausdruck einer erhöhten Tonuslage des Vegetativums mit Betonung des Vagus, sichtbar im EKG.
5. Die Akzeleration beeinflusst das Krankheitsgeschehen verschiedener Erkrankung z. B. des Rheumatismus, der vegetativen Herz- und Kreislauffunktionsstörungen.
6. Das durch die Akzeleration erhöhte Größenwachstum geht rein funktionell organisch, nicht auf Kosten des Herzens.
7. In den Musterungstabellen ist der Unterschied von Stadt- und Landbevölkerung was Größe und Herz- und Kreislauffehler anbetrifft, sowohl im Süden als auch im Norden festzustellen. Da aus dem über die Akzeleration Angeführten ersichtlich ist, daß auch bei der Akzeleration ähnliche Verhältnisse vorliegen, ist ein Zusammenhang gerade der Herz- und Kreislauffehler und der vegetativen Dystonie augenscheinlich. Vergleicht man die Musterungstabellen der einzelnen Jahrgänge und betrachtet man die Fehler 46 Herz und Kreislauf als auch die Fehlerziffer vegetative Dystonie, dann fällt das Überwiegen der städtischen Bevölkerung bei den einzelnen Tauglichkeitsgraden gegenüber der Landbevölkerung auf. Ein ähnliches Gefälle besteht bei der festgestellten Größenzunahme.

Nach den Ausführungen über die Akzeleration ist ersichtlich, daß auch hier die Stadt mit ihren Zivilisationseinflüssen auf die Auswirkung der Akzeleration im Vordergrund steht.

Es besteht eine Verbindung der Herz- und Kreislauffunktionsstörungen mit dem Akzelerationsgeschehen.

Zusammenfassung der Arbeit

In meinen Ausführungen habe ich die Probleme, vor die der Militärarzt heute auf dem Gebiet der Herz- und Kreislauferkrankungen und dem Sektor der vegetativen Labilität bei Musterungs- und Einstellungsuntersuchung gestellt ist, aufzuzeigen versucht.

Es hat kaum eine Zeit gegeben, in der das Problem so vielseitig war, wie heute. Nach Baron (61), verlangt die somatische Grundsituation des Jugendlichen gebieterisch eine neue ärztliche Registrierung, insbesondere hinsichtlich grundlegender statistischer Wandlungen. Dabei darf nicht übersehen werden, daß es Jugendprobleme schon immer gab, ob es sich um funktionelle Besonderheit z.B. hinsichtlich des Kreislaufs handelt (Hochrein, Sarre, Sack, Reindell, Schellong, Schmidt-Voigt, Kleinsorge und Wittig), oder ob das in den Vordergrund getretene Problem der Akzeleration diskutiert wurde und wird (Bennhold-Thomsen, Nold, Schmidt-Voigt, Paschla, Koch, Lenz, Bolk, Groh usw.). Doch neu ist: Wie gelingt es, all diese wissenschaftlichen Erkenntnisse miteinander in Verbindung zu bringen und bei der ärztlichen Untersuchung der Wehrpflichtigen zu verwerten?

Die vielen Beschwerden, die bei der, für Viele ungewohnten körperlichen Beanspruchung des militärischen Dienstes auftraten, und zu einer großen Zahl von Dienstuntauglichkeitsentlassungen führten, verlangen nach neueren Wegen auf dem Gebiet der Prüfung, Betreuung und ärztlichen Versorgung der jungen Soldaten.

Dem Militärarzt entstehen dabei gegenüber früher, ganz neue Aufgaben, die er lösen muß, einfach weil er gezwungen ist, die Leistungsfähigkeit seiner Schutzbefohlenen zu erhöhen, wie Doule (100) schreibt, damit sie überhaupt den Anforderungen des Dienstes gewachsen sind.

Eine kurze Zusammenfassung soll nochmal die wichtigsten Punkte zeigen. Nach einem geschichtlichen Überblick über die Entwicklung der Musterung und die Dokumentation ihrer Ergebnisse, geben Tabellen der ersten Nachkriegsmusterung Einblick über allgemeine und spezielle Fehler. Die Musterungsergebnisse der Geburtsjahrgänge 1937 bis 1941 brachten mit 78 tauglichen I-III von 100 Gemusterten einen hohen Tauglichkeitsanteil. Wenn sich auch keine wesentlichen Unterschiede zwischen Nord-, Mittel- und Süddeutschland ergaben, so ist das Tauglichkeitsgefälle bei speziellen Fehlern, wie vegetativer Labilität und Herz- und Kreislauferstörungen zwischen Großstädten wie München und Hamburg, Stuttgart und dem Main und Ruhrgebiet, gegen die weniger Taugliche aufweisenden Gebiete mit vorwiegend landwirtschaftlicher Struktur wie West-, Ost-Niedersachsen, Bayrischer Wald, Bodenseegebiet und Nordhessen augenscheinlich.

Dies gilt aber nicht uneingeschränkt, denn betrachtet man die Tabelle der Hauptfehler und allgem. Fehler Nr. 46 und 12 (I-III) für München, Traunstein und Wehrbereich VI, ebenso für Hamburg, Aurich

und Wehrbereich I, so findet man, daß mit Einschränkungen höhere Fehlerwerte jeweils auf die Stadtbevölkerung treffen. Aber nicht nur in den Fehlern überwiegt die städtische Jugend, sondern die Musterung deckt auf, daß viel mehr leptosome und körperlich größere Männer, die sog. Akzelerierten, in den Großstädten zu finden sind. Ein Anstieg der Untauglichkeitszahlen bei diesen beiden Fehlern von Jahrgang zu Jahrgang ist ebenso nicht zu übersehen.

Parallelen zwischen diesen Feststellungen sind nicht von der Hand zu weisen. Im Hinblick auf die Frage nach den früheren Musterungsergebnissen auf dem Herz- und Kreislaufgebiet sind zwar Einschränkungen zu beachten, trotzdem sind hier Zahlen der früheren Wehrmacht angeführt, die einen leichten Anstieg dieser Erkrankungen zeigen.

Um die Ziffer 46 der Herz- und Kreislaufstörungen näher zu untergliedern und die Krankheits- und Störungsbilder aufzuzeigen, habe ich Diagnosen der Ambulanzkartei des BU We Lazarets Amberg zusammengestellt, wobei bei den angeführten Beispielen zu erwähnen ist, daß der Fehler 46 in den G-Karten unter den Musterungsergebnissen weder als Haupt- noch als Nebenfehler zu finden war.

Die sich aus den angeführten Beispielen ergebenden Probleme der Dienstuntauglichkeitsentlassenen der Bu We einerseits, andererseits der Wehrdienstbeschädigten, sind kurz mit Tabellen belegt und erläutert. Der Überblick ist nicht vollständig ohne Erwähnung der plötzlichen Todesfälle der Soldaten.

Ist die Musterung in der heutigen Form verbesserungsbedürftig und welche Wege beschreitet man hier? Dies ist die Schlußfrage des durch Tabellen untermauerten Berichts.

Der Überblick über die einzelnen Fehler der Bu We Laz Ambulanz zeigt deutlich, daß die vegetativ bedingten Herz- und Kreislaufstörungen bei der heutigen Jugend stark ins Gewicht fallen. Neben einem Kapitel mit dieser Überschrift bin ich noch auf die heutige Ansicht und Stellung von Seiten der verschiedenen Autoren zur "juvenilen Hypertonie" eingegangen.

Zum Abschluß ist neben diesen Erscheinungen ein Phänomen der heutigen Jugend beschrieben, das heute immer mehr Aufmerksamkeit beansprucht, die Akzeleration. Dieses Thema wird nicht nur nach seiner heutigen Darstellung und Ursachenforschung aufgezeigt, sondern auch der Verbindung mit dem Herz- und Kreislaufgeschehen in seiner Vielfältigkeit nachgegangen.

Ergebnisse

1. Aus den angeführten Tabellen der Musterungen ist die schwerwiegende Bedeutung der Herz- und Kreislaufstörungen bei den jungen Männern der Jahrgänge 1937-1941 sowohl was alle Fehler, als auch was Untauglichkeit bedingende Fehler anbetrifft, zu erkennen.

2. Diese Störungen und Erkrankungen zusammen mit der vegetativen Labilität nehmen von Jahrgang zu Jahrgang besonders in Süddeutschland an Zahl zu.

3. In der Gruppe der Herz- und Kreislauffehler (ZDv Fehler Nr. 46) fallen speziell die Reizleitungs-, Arbeitsmyokard- und nicht zuletzt die vegetativ bedingten Fehler ins Gewicht.

4. Bei der Erfassung und Aufgliederung der Fehler 46 drängt sich der Gedanke auf, daß die heutige durchgeführte ärztliche Tauglichkeitsprüfung in keiner Weise mehr ausreicht, sowohl in ihrer technischen, als auch in ihrer praktischen Handhabung.

5. Im einzelnen kann man sagen, daß die Musterung in der jetzigen Form reformbedürftig ist. Als Begründung für diese Feststellung dienen:

- a) die große Zahl von unterschiedlicher Beurteilung bei Musterung und Einstellungsuntersuchung.
- b) Die Fehlbeurteilungen auf kardiologischem Gebiet.
- c) Die verhältnismäßig große Zahl an Dienstuntauglichkeitsentlassungen.

6. Die Fehler Ziffer 46 und Fehlerziffer 12 (I-III) zeigen eine Umkehrung der festgestellten Tatsachen, daß die Tauglichkeit und der Gesundheitszustand der Stadtbevölkerung gegenüber der Landbevölkerung besser sei. Im Süden stärker ausgeprägt als im Norden findet man hier eine wesentlich größere Labilität und Störungshäufigkeit der Stadtjugend gegenüber dem Land, was sicherlich mit auf die übergroßen Zivilisationseinflüsse in den Großstädten zurückzuführen ist.

7. Die Akzeleration ist seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts Tatsache. Auch sie nimmt von Jahrgang zu Jahrgang wiederum im Süden um deutlichere Werte zu, in ähnlichem Verhältnis, wie die vorgenannten Fehler.

8. Der Angriffspunkt der Einflüsse liegt im Vegetativen. Aus diesem Grund ist auch das Sichtbarwerden der Akzelerationseinflüsse nicht nur im morphologischen Bild des Menschen zu suchen und zu finden, sondern auch in vegetativen und orthostatischen Kreislaufstörungen, als Ausdruck erhöhter Tonuslage des Vegetativums mit einer im EKG sichtbaren Vagusbetonung.

Die Einflüsse der Akzeleration greifen bis in das Krankheitsgeschehen verschiedener Krankheiten ein.

9. In den Musterungstabellen ist der Unterschied von Stadt- und Landbevölkerung auch in der Größe, genauso wie bei Fehlerziffer 46 und 12 (I-III), besonders im Süden sichtbar.

Zusammenhänge über die beiden Ursachen beider Phänomene, nämlich den Umweltreizen und Zivilisationseinflüssen, sind nicht von der Hand zu weisen, wie die Ergebnisse der Musterungen der Jahrgänge 1937-1941 zeigen.

10. Die Tabelle und Aufschlüsselung der Entlassungsquote einer Panzer Gren. Division, der einzelnen Quartale 1963 und des ersten Quartals 1964, von denen das letztere nach den wichtigsten Fehlern und besonders nach Fehlerziffern 46 Herz und Kreislauf, prozentual aufgegliedert ist, zeigt, daß die Entlassungszahlen beunruhigend ansteigen, wobei speziell das Hauptgewicht der Fehler auf dem Herz- und Kreislaufsektor liegt.

Für viele junge Männer, die vegetativ labil sind und für viele, die an nicht organisch bedingten Herz- und Kreislaufstörungen leiden, bietet der Militärdienst durch den geregelten Tagesablauf, durch das körperliche Training und dem Milieuwechsel eine wichtige Möglichkeit zur Gesundung.

Die körperliche Belastung bei Märschen und bei der Gefechtsausbildung muß langsam gesteigert werden, da viele junge Menschen bei Eintritt in die Bundeswehr sportlich vollkommen untrainiert sind. Die langsame Steigerung der Anforderung hat besonders der Truppenarzt zu überwachen, um latente Schäden rechtzeitig zu entdecken und Vorkommnisse, wie einen Kollaps und zuweilen auch Todesfälle auf ein unvermeidliches Minimum zu beschränken.

Vor dem Militärdienst steht zwar die Tauglichkeitsuntersuchung bei der Musterung und bei der Einstellung, durch Überalterung der Untersuchungsmethode, durch sonstige Schwierigkeiten, die ich aufgezeigt habe, sind die Möglichkeiten dieser beiden Überprüfungen aber beschränkt.

Es muß aber in jedem Fall bei der Einstellungsuntersuchung mit Hilfe von erweiterten Erfahrungen und genauester internistischer Kontrolle versucht werden, besonders Herzklappenfehler, Hypertonien und Myocardschäden auszuschließen. Es besteht die Gefahr, daß wirklich Kranke noch mehr geschädigt werden, daß aber andererseits Viele, die bisher ihre nur nervös bedingten Herz- und Kreislaufstörungen überbewertet haben abgelehnt werden, denn für sie ist der Militärdienst eine Möglichkeit zur Gesundung.

Der Militärarzt hat dem einzelnen Soldaten, wie auch der Gesunderhaltung des Volkes gegenüber eine große Verantwortung. Er muß

alle Anforderungen, die heute an einen Soldaten im Dienst und im Einsatz erwarten können, kennen. Er sollte deshalb nicht nur Arzt sein, sondern auch die Grundlagen einer Offiziersausbildung erhalten.

In dieser Arbeit habe ich versucht einen Einblick und Überblick über kardiologische Probleme zu geben, die heute, 8 Jahre seit Bestehen der Bundeswehr, auftauchen. Diese Arbeit soll einen Versuch darstellen, die vielerlei erschienenen Aufsätze von Seiten wissenschaftlich arbeitender Militärärzte zusammenfassend darzustellen.

Ich habe aus Ergebnissen, die ich aus Krankenblättern der inneren Ambulanz des Lazaretts, aus Tabellen des Wehrmedizinalamtes in Remagen und aus Unterlagen einer Panzergrenadierdivision gewonnen habe, das Thema zu gestalten versucht.

AUTORENVERZEICHNIS

1. Günther-Halhuber-Kirchmair: "Praktische Fragen an die Kardiologie"
Urban u. Schwarzenberg München-Berlin (1962)
2. Schmidt-Voigt, J.: "Kreislaufstörungen in der ärztlichen Praxis"
Aulendorf/Wttbg. (1951)
3. Christian P., Hase B. und Kromer W.: Arch. Kreisl. Forschung
20, 287 (1954)
4. Möncheberg, Rössle u. Meesen: zit. nach 1.
5. Scott u. Gravin: zit. nach 1.
6. Coone, Herbert W.: Mil. Med. 128, 48, S.740-793 (1963)
7. Wünsche, H. W.: Inaugural Dissertation Leipzig (1937)
8. Schwiening H.: "Lehrbuch der Militärhygiene" B. V, Hirschwald
Berlin (1913)
9. Harbeck R. u. Finger G.: "Homo" Zeitschrift S.65-107 (1961)
10. Jungblut F.: "Lehrbuch der Militärhygiene" V. Springer Ber-
lin (1936)
11. Müller H.: "Musterung, Aushebung u. Einstellung"
V. E. S. Mittler u. Sohn, Berlin (1940)
12. Empter Ch.: Ergebnisse aus der ersten Nachkriegsmusterung
1957" ÄM Heft 15 Köln (1959)
13. Harting F.: "Die Gesundheit der heutigen Jugend"
Ä. Praxis XII. Jhrg. Nr. 18 Banaschewski München
14. Harbeck R.: Wehrdienst u. Gesundheit Bd. I S. 308 ff.
Verlag Wehr u. Wissen Darmstadt (1959)
15. Seidl G.: Wehrdienst u. Gesundheit Bd. I S. 182 ff.
Darmstadt (1959)
16. Finger G. u. Harbeck R.: ÄM Nr. 43 S. 2439 Nov. (1961)
17. ZDV 46/1 Zentrale Dienst-Vorschrift Nr. 46/1 der Deutschen
Bundeswehr
18. ZDV 45/1 Zentrale Dienstvorschrift Dez. 1956
19. Empter, Ch.: Wehrdienst u. Gesundheit Bd. I S. 291 ff.
Verlag Wehr u. Wissen Darmstadt 1958

20. Kretschmer, E.: "Körperbau u. Charakter" Berlin (1955)
21. Empter, Ch.: Wehrmed. Mittlg. 2 Darmstadt (1960)
22. Würfel: Wehrdienst u. Gesundheit Bd.X. V.Darmstadt (1963)
23. Waldmann, A. u. Hoffmann, W.: "Lehrbuch der Militärhygiene"
Verlag Springer Berlin(1936)
24. Empter, Ch.: Wehrdienst u. Gesundheit, Bd.I, S.291,
Darmstadt (1959)
25. Krankheitenschlüssel der Bundeswehr Systematik Neufassung
ab 1.1.1961
26. Krankheitenschlüssel der Bundeswehr Systematik Neufassung
ab 1.1.1964
27. Empter Ch.: Wehrmed. Mitteilungen Nr.11 (1959)
28. Engelmann V.: Wehrdienst u. Gesundheit Bd.X. Darmstadt (1963)
29. Kreuzer E.: Wehrdienst u. Gesundheit Bd.X. Darmstadt (1963)
30. Anhaltsaspekte für die ärztliche Gutachtertätigkeit im Versorgungs-
wesen, Neuausgabe 1958
31. Schwenke, A.: Die ärztliche Beurteilung Beschädigter
3. Auflage 1960 Steinkopf Verlag Darmstadt
32. Fischer H.: "Todesursache im Feld" Wehrmed. Mittgl. Nov.
1964
33. Meesen, H.: Die Frühsclerose. zit. n. Scheele G.: Wehrmed.
Mittlg. 6 (1962)
34. Müller, E.: Bericht über 4.Arbeitstg. der Berat.Ärzte v.
Mai 1944, S.227-228
35. Meesen, H.: Lehrbuch der gerichtl. Med. II. Ponsold A.
G.Thieme Stuttgart (1957)
36. Uhlenbruck: Bericht über d. 4. Arbeitstg. der Berat. Ärzte
Mai (1944)
37. Scheele, G.: "Plötzliche Todesfälle bei Soldaten der B.W."
Wehrmed. Mittlg. 6. (1962)
38. Knipping u. Valentin: "Das Herz des Schwerarbeiters u. Hochlei-
stungssportlers"
Mü. Med. Wschr. 163, S.11 (1961)
39. Mies, Jovy: "Veget. System u. körperl. Belastbarkeit Jugend-
licher"
Dtsch. med. Wschr., 86.Jg. Nr.46 (1961)

40. Bennhold-Thomsen: Ergebn. d. inneren Med. u. Kinderhl. Bd.62 (1942)
41. Freund, G.: Akzeleration u. Retardation
Zeitschr. für Kinderpsychiatrie Bd.26 Basel (1959)
42. Lachner, O.: Praxis-Kurier Nr.11 Mai(1964)
43. Hochrein, M.: Herzkrankheiten Bd.I: Physiologie
Dresden u. Leipzig Verlag Steinkopf(1941)
44. Christian, P. u. Mechelke, K.: Vegetative Herz- u. Kreislaufstörungen. Handbuch der Inneren Medizin Bd.IX/4 T. Springer V. (1960)
45. Delius, L.: Vegetative Regulationsstörungen des Herzens u. d. Kreislaufs. Z. Kreisl.Forsch. 47, 346 (1958)
46. Hess, L. u. Eppinger, H.: "Die Vagotonie" Berlin, Springer 1910
47. Bergmann, G.v.: H.Buch der normal. u. pathol. Physiologie. Bd.XVI/1 Correlationen II, S.1019
48. Fenn G.K., Kerr Co. J., Levy R.L., Stroud W.D. and White P.D.: American Heart J. 27, 435 (1944)
49. Goldwater, L.C., Bronstein, L.H. u. Kresky, B.: J. American. med. Ass. 148, 89 (1952)
50. Master, A.M.: J. American. med. Ass. 150, 195 (1952)
51. Master, A.M.: American Heart J. 10. 495 (1935)
52. Master, A.M.: U.S. navy. med. Bull. 41 666 (1943)
53. Menninger W.C.: South west. Med. 21, 281 (1937)
54. Schmidt-Voigt, J.: Aulendorf i. Württbg. Echitio Cantor (1951)
55. Schwenke, A.: "Erkrankung des Herzens u. d. Kreislaufs" aus Schöneberg "Die ärztliche Beurteilung Beschädigter" Verlag Steinkopf Darmstadt (1960)
56. Hochrein u. Schleicher: Med.Klinik, H. 49, 2142 (1957) u. M.2, 41 u. 11.3.81 (1958)
- 57.Holland u. Young: Brit. med. J., 2, 1331 (1956) systolisch, Master et al, Americ. intern, Med., 48, 284 (1958) aus Wissenschaftl. Tab. Geigy Basel 1960
58. Landes, G.: Grundriss der Perkussion u. Auskultation. V.W. de Gruyter u. Co., Berlin (1958)
59. Bodechtel, G. u. Blömer, H.: Die Herzfehler. V.Urban Schwarzenberg München-Berlin (1963)

60. Bürger, M.: Zit. n. Hartleben Lehrb. der Vers. Med. Doll, V. Braun Karlsruhe 1959
61. Baron: Psychosomat. Krisen im Jugendalter. Ärztl. Mitt. Nr. 6 (1961)
62. Uhlenbruch, F.: "Innere Wehrmedizin" Handloser Steinkopff (1944)
63. Siebeck, R.: Dtsch. med. Wschr. 64, 1753, 1792 (1938)
64. Levy, White, Stroud and Hillmann: "Transient Hypertension" Journ. Americ. Assoc. Nr. 15 (1945)
65. Boss, M.: Docum. Geigy-Acta psychosomatica, Nr. 3 (1959)
66. Hartleben H.: Wehrmed. Mitt. 4/1961 V. Wehr u. Wissen Darmstadt (1961)
67. Kleinsorge u. Wittig: Med. Klin., S. 701 ff (1958)
68. Hoff, F., Heinecker, R., Zipf, K. E., Losch, H. W.: Zeitschr. für Kreisl. forsch. Bd. 51 S. 938 V. Steinkopff Darmstadt (1962)
69. Sarre, H.: Dtsch. med. Wschr. Nr. 18 (1942)
70. Mies u. Jovy: Dtsch. med. Wschr. 86 Nr. 49 (1961)
71. Metzner: zit. n. Mies, Jovy, Nr. 70
72. Jeßler: zit. n. 70
73. Knipping, W., Bolt, W., Valentin, H. u. Venrath, H.: Untersuchung u. Beurteilung des Herzkranken S. 416
74. Kirchhoff, H. W.: Heft 1. Band 1 Wehrmed. (1963)
75. Seidl, G.: Wehrdienst u. Gesundheit Bd. X Darmstadt (1963)
76. Schmidt-Voigt, J.: Z. Kinderheilkd. Bd. 65 S. 394-416 (1947/48)
77. Nold-Friedrich: Wehrdienst u. Gesundheit Bd. VIII V. Wehr u. Wissen Darmstadt (1963)
78. Freund, J.:
78. Freund, J.: Monatskurs für Ärztl. Fortbild. 9 S. 388 München (1957)
79. Koch, E. W.: "Über die Veränd. menschl. Wachstums im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts" Leipzig (1935)
80. Lenz, W.: Monatsk. f. d. ärztl. Fortbildg. II S. 332 München (1961)
81. Rudder, B.: Dtsch. med. Wschr. Nr. 28 S. 1193-1194 Stuttgart 1960, Nr. 5 S. 224-225 Stuttgart 1961

82. Freund, J. u. Maier, E.H.: Z.Kinderhkl., Bd.17 S.1-33 u.79-104 (1952)
83. Dahlberg, G.: Vererbung u. Rasse dtsch. Auflage Hamburg (1948)
84. Nold, R.: Zahnärztl. Welt, 2.Jahrg. H.16 S.347 (1948)
85. Schick, C.P.: Zit. n. Seidl G. 75
86. Portmann, A.: Biologische Fragmente zu einer Lehre vom Menschen, Hamburg (1951), 41-50 Tausend, (1958)
87. Ganger, K.: Dämon Stadt, ein antropol. Beitrag zum Zeitgeschehen Düsseldorf (1957)
88. Bolk, L.: Z. Morph. Antrop., Bd.18, S.15-48 (1914)
89. Groh, H.: MK ärztl. Fortbildung II S.95 München (1961)
90. Bennhold-Thomsen: Ergebn. innerer Med. u. Kinderhkl. Bd.62 S.1153-1257 (1942)
91. Lermer, H.: Dtsch. med. Wschr. Nr.20, München (1962)
Z. für Psychiatrie 1 (1962)
92. Leiber: Kinderärztl. Praxis Nr.20 S.93 f. V.Thieme Leipzig (1952)
93. Koenig, K.: Der Mongolismus Stuttgart (1959)
94. Schmidt-Voigt, J.: Z. Kreisl.-Forsch. 38, 101 (1949)
95. Siebeck, R.: Die Beurtlg. u. Behandlg. Herzkr. 3.Auflg. Berlin u. München V.Urban Schwarzenberg (1947)
96. Benjamin: Wuchsform u. Blutkreislauf.
Helvetia Paediatrica Acta Nr.11 S.27 ff
Basel (1956)
97. Beneke: zit. n. 96.
98. Pfändler: zit. n. 96.
99. Mellorowicz, H.: "Herz u. Blutkreislauf beim Sport"
Lehrbuch der Sportmed. S.208 Leipzig (1960)
100. Doule, W.: "Möglichkeit ärztlich wissenschaftl. Erkenntnisse im militärischen Bereich"
Wehrdienst u. Gesundheit Bd.I Darmstadt (1959)

Herrn Prof. Dr. G. LANDES danke ich für
die freundliche Überlassung des Themas und
für die hilfreichen Ratschläge bei der Ausar-
beitung desselben.

LEBENS LAUF

Am 10. 11. 1937 wurde ich, Gerhard Cornelius Anton Büechl als erstes Kind des Zahnarztes Dr. Cornelius Büechl und seiner Ehefrau Therese, geb. Ertl in Straubing geboren und im röm. kath. Glauben erzogen. Von Herbst 1944 bis 1949 besuchte ich die Volksschule. Von 1949 bis 1951 war ich Schüler des Hum. Gymnasiums Metten. Nach der 2. Klasse wechselte ich 1951 in die 4. Klasse des Deutschen Gymnasiums Straubing über und bestand im Sommer 1957 das Abitur an dieser Schule.

Im Herbst 1957 wurde ich Offiziersanwärter bei den Gebirgsjägern in Mittenwald. Nach dem Besuch des 7. Fahnenjunkerlehrgangs in München und des 7. Fähnrichslehrgangs in Hammelburg wurde ich nach 2 Jahren 1959 nach bestandener Offiziersprüfung zum Leutnant ernannt.

Um Medizin studieren zu können, bat ich um meine Entlassung und begann im Herbst 1959 das Studium an der Universität München, wo ich die ärztliche Vorprüfung 1962 und 1965 die ärztliche Prüfung bestand.

TABELLENANHANG

TABELLE 2

Gemusterte der Geburtsjahrgänge 2 Hj. 1937 sowie 1938 bis 1941 in Tauglichkeitsgraden I-III nach Wehrbereichen					
Wehrbereich	von 100 Gemusterten waren tauglich I bis III				
	Geburtsjahrgänge				
	2 Hj. 1937	1938	1939	1940	1941
Wehrbereich I	80,3	77,8	78,1	78,9	78,0
Wehrbereich II	80,8	82,3	79,4	78,6	78,1
Wehrbereich III	78,0	81,9	77,4	76,0	76,0
Wehrbereich IV	84,9	82,2	77,9	78,0	80,8
Wehrbereich V	82,2	83,7	78,8	79,6	79,5
Wehrbereich VI	81,5	80,4	80,2	79,8	79,8
Wehrbereich I-VI	80,8	81,7	78,5	78,0	78,4

TABELLE 3

In der Freiwilligenannahmestelle Erstuntersuchte 1957 bis 1961							
Kalenderjahr	von 100 untersuchten Freiwilligen waren						
	tauglich I - III				vorüber- gehend untaugl. V	beschränkt tauglich IV	dauernd untaugl. VI
	tauglich I	tauglich II	tauglich III	zusam- men			
1957	1,2	43,2	40,4	84,8	3,3	11,1	0,8
1958	1,2	43,4	44,5	89,1	4,3	6,3	0,3
1959	0,6	50,3	39,1	90,0	4,5	5,3	0,2
1960	0,8	53,4	36,9	90,2	4,4	5,0	0,4
1961	0,7	55,9	34,5	91,1	3,4	5,1	0,4
Durchschnitt 1957/61	0,9	48,3	39,6	88,8	4,1	6,1	0,4

TABELLE 4

Durchschnittsergebnisse bei den Erstuntersuchungen Wehrpflichtiger der Geburtsjahrgänge 1937-1941 u. Freiwilliger der Kalenderjahre 57-61					
Wehrverhältnis der Erstuntersuchten	von 100 Untersuchten waren				
	tauglich I-III	vorübergehend untauglich V	beschränkt tauglich IV	dauernd untauglich VI	
	1	2	3	4	
1. Wehrpflichtige Durchschnitt, Geb. Jhrg. 37/41	79,5	6,0	12,0	2,5	
2. Freiwill. Durchschn. Jahrg. 57/61 nach Kalenderjahr	88,8	4,1	6,7	0,4	

TABELLE 5

Fehlerziffer	der Jahre				
	1914 / 15	1916	1917	1918	III / 1937
Allg. Konstitution	7,3	10,7	7,5	7,1	9,1
46 Herz u. Kreislauf	7,8	8,9	6,5	6,0	24,2

TABELLE 6

Ausgewählte Hauptfehler der Gemusterten der Geburtsjahrgänge 2. Halbjahr 1937 bis 1941 nach Tauglichkeitsgraden

Geburts- jahrgang	Taug- lich- keits- grad	Zahlen	Hauptfehler								zusam- men
			1	2	12	42	43	46	48,50 69,70	71	
Halbjahr 1937	I=VI	absolut	6 898	2 352	10 739	5 216	954	16 596	5 611	31 601	79 967
	I=VI	vH	3,7	1,3	5,8	2,8	0,5	9,0	3,0	17,1	43,2
	I=III	absolut	6 082	2 077	9 332	4 170	807	13 564	4 725	31 011	71 768
	I=III	vH	4,0	1,3	6,2	2,8	0,5	9,0	3,1	20,4	47,8
1938	I=VI	absolut	12 321	9 978	28 878	15 700	1 488	35 714	14 941	73 420	192 440
	I=VI	vH	3,0	2,4	7,1	3,8	0,4	8,7	3,6	18,0	47,0
	I=III	absolut	11 010	9 091	25 126	12 641	1 206	30 118	12 548	73 022	174 762
	I=III	vH	3,2	2,7	7,5	3,7	0,4	9,0	3,7	21,0	52,0
1939	I=VI	absolut	11 178	12 478	32 584	19 691	1 683	40 417	17 280	78 699	214 073
	I=VI	vH	2,5	2,8	7,4	4,5	0,4	9,1	3,9	17,8	48,4
	I=III	absolut	9 694	10 748	26 452	15 644	1 343	32 169	14 128	76 940	187 118
	I=III	vH	2,7	3,1	7,7	4,3	0,4	9,3	4,1	22,2	54,0
1940	I=VI	absolut	9 837	12 258	31 879	20 385	1 863	36 725	17 159	72 495	202 601
	I=VI	vH	2,3	3,0	7,7	4,9	0,5	8,9	4,1	17,5	48,9
	I=III	absolut	8 412	10 383	25 982	16 424	1 496	28 783	14 293	70 764	176 537
	I=III	vH	2,5	3,2	6,5	5,1	0,4	8,9	4,4	21,9	52,9
1941	I=VI	absolut	9 855	10 370	30 253	20 993	2 092	33 028	14 093	71 198	191 882
	I=VI	vH	2,5	2,8	7,9	5,5	0,5	8,7	3,7	18,6	50,2
	I=III	absolut	8 413	8 633	24 411	17 249	1 758	25 966	11 576	69 599	167 605
	I=III	vH	2,7	2,9	8,0	5,7	0,6	8,5	3,9	23,0	55,3

1 Allgemeinzustand	42 Wirbelsäule	48,50 Bindegewebsschwäche (Bru
2 Körpergewicht	43 Brustkorb	69,70 Hämorrhoiden, Krampfad
12 vegetative Dystonie	46 Herz, Kreislauf	71 Fußdeformitäten

TABELLE 7

Häufigkeit ausgewählter Hauptfehler bei den Gemusterten der Geburtsjahrgänge 2. Halbjahr 1937 - 1941

		Häufigkeit d. nebenstehenden Hauptfehler d. Geburtsjahrgänge				
Haupt- fehler	Bezeichnung des Hauptfehlers	2. Halbjahr 1937	1938	1939	1940	1941
Tauglichkeitsgrad I - VI						
a) Grundzahlen						
1	Allgemeinzustand	6 898	12 321	11 178	9 837	9 855
2	Körpergewicht	2 352	9 978	12 478	12 258	10 370
12	Vegetativus, Intelligenzschwäche, Psyche	10 739	28 878	32 584	31 879	30 253
42	Wirbelsäule, Bandscheibe	5 216	15 700	19 691	20 385	20 993
43	Brustkorb	954	1 488	1 683	1 863	2 092
46	Herz, Kreislauf	16 596	35 714	40 417	36 725	33 028
48, 50 69, 70	Allgemeine Bindegewebsschwäche (Eingeweidebrüche, Hämorrhoiden, Krampfadern)	5 611	14 941	17 280	17 159	14 093
71	Fußdeformitäten	31 601	73 420	78 699	72 495	71 198
zusammen		79 967	192 440	214 010	202 601	191 882
alle übrigen Körperfehler		104 960	217 094	228 414	211 365	189 572
Gemusterte insgesamt		184 927	409 534	442 424	413 966	381 454
b) Verhältniszahlen						
1	Allgemeinzustand	3,7	3,0	2,5	2,3	2,5
2	Körpergewicht	1,3	2,4	2,8	3,0	2,8
12	Vegetativus, Intelligenzschwäche, Psyche	5,8	7,1	7,4	7,7	7,9
42	Wirbelsäule, Bandscheibe	2,8	3,8	4,5	4,9	5,5
43	Brustkorb	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5
46	Herz, Kreislauf	9,0	8,7	9,1	8,9	8,7
48, 50 69, 70	Allgemeine Bindegewebsschwäche (Eingeweidebrüche, Hämorrhoiden, Krampfadern)	3,0	3,6	3,9	4,1	3,7
71	Fußdeformitäten	17,1	18,0	17,8	17,5	18,6
zusammen		43,2	47,0	48,4	48,9	50,2
alle übrigen Körperfehler		56,8	53,0	51,6	51,1	49,8
Gemusterte insgesamt		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

TABELLE 8

Hauptfehler 46 (Herz, Kreislauf) bei Gemusterten in bestimmten Bereichen, Geburtsjahrgang 2. Hj. 1937 - 1941 (absolute Zahlen)

Gebiet und Geburtsjahrgang	Gemusterte insgesamt	davon hatten den I - VI	hatten den I - III	Hauptfehler 46 IV	mit der Gradationszahl V	VI
Bundesgebiet						
2. Hj. 1937	184 927	16 596	13 647	1 299	1 468	182
1938	409 534	35 714	30 352	3 749	1 343	270
1939	442 424	40 416	32 831	5 780	1 503	302
1940	413 966	36 722	29 255	5 658	1 462	350
1941	381 454	33 027	26 289	5 076	1 360	302
Wehrbereich						
2. Hj. 1937	31 629	3 639	3 077	267	250	39
1938	71 720	7 951	6 622	873	400	56
1939	77 657	8 672	7 286	985	357	44
1940	72 225	7 882	6 464	982	363	73
1941	65 805	7 092	5 852	899	283	58
München						
2. Hj. 1937	3 157	658	477	69	108	4
1938	8 203	987	619	169	194	5
1939	7 585	641	434	155	44	8
1940	6 651	516	324	149	31	12
1941	6 284	544	356	162	23	3
Traunstein						
2. Hj. 1937	1 621	122	109	10	2	1
1938	3 907	126	73	48	2	3
1939	4 150	758	720	36	2	-
1940	4 023	452	421	19	9	3
1941	3 660	470	424	30	14	2

TABELLE 9

Hauptfehler 46 (Herz, Kreislauf) bei Gemusterten in bestimmten Bereichen

Geburtsjahrgang 2. Hj. 1937 - 1941

(v. H. = Zahlen)

Gebiet und Geburtsjahrgang	Gemusterte insgesamt	Von 100 Gemusterten hatten den Hauptfehler 46 m. d. Gradationszahl				
		I - VI	I - III	IV	V	VI
Bundesgebiet						
2. Hj. 1937	100,0	8,97	7,38	0,70	0,79	0,10
1938	100,0	8,72	7,41	0,92	0,33	0,07
1939	100,0	9,14	7,42	1,31	0,34	0,07
1940	100,0	8,87	7,07	1,37	0,35	0,08
1941	100,0	8,66	6,89	1,33	0,36	0,08
Wehrbereich VI						
2. Hj. 1937	100,0	11,51	9,73	0,84	0,81	0,12
1938	100,0	11,09	9,23	1,22	0,56	0,08
1939	100,0	11,17	9,38	1,27	0,46	0,06
1940	100,0	10,91	8,95	1,36	0,50	0,10
1941	100,0	10,78	8,89	1,37	0,43	0,09
München						
2. Hj. 1937	100,0	20,84	15,11	2,19	3,42	0,13
1938	100,0	12,03	7,55	2,06	2,36	0,06
1939	100,0	8,45	5,72	2,04	0,58	0,11
1940	100,0	7,76	4,87	2,24	0,47	0,18
1941	100,0	8,66	5,67	2,58	0,37	0,05
Traunstein						
2. Hj. 1937	100,0	7,53	6,72	0,62	0,12	0,06
1938	100,0	3,22	1,87	1,23	0,05	0,08
1939	100,0	18,27	17,35	0,87	0,05	-
1940	100,0	11,24	10,46	0,47	0,22	0,07
1941	100,0	12,84	11,58	0,82	0,38	0,05

TABELLE 10

Ausgewählter Fehler (46 Herz, Kreislauf) bei Gemusterten in bestimmten Bereichen

Geburtsjahrgang 2. Hj. 1937 - 1941

(absolute Zahlen)

Gebiet und Geburtsjahrgang	Gemusterte insgesamt	davon hatten den Fehler 46 mit der Gradationszahl				
		I - VI	I - III	IV	V	VI
Bundesgebiet						
2. Hj. 1937	184 927	45 627	42 298	1 524	1 600	205
1938	409 534	111 152	105 118	4 261	1 426	287
1939	442 424	120 951	112 251	6 713	701	320
1940	413 966	118 043	109 317	6 693	1 665	368
1941	381 454	108 916	100 948	6 076	1 590	302
Wehrbereich VI						
2. Hj. 1937	31 629	10 689	10 045	313	282	49
1938	71 720	23 993	22 463	1 025	445	60
1939	77 657	28 419	26 830	1 134	406	49
1940	72 225	26 549	24 906	1 166	403	74
1941	65 805	22 052	20 623	1 040	331	58
München						
2. Hj. 1937	3 157	1 682	1 484	77	116	5
1938	8 203	2 774	2 355	201	212	6
1939	7 585	2 800	2 562	180	50	8
1940	6 651	2 007	1 781	181	33	12
1941	6 284	1 988	1 721	173	26	3
Traunstein						
2. Hj. 1937	1 621	249	234	12	2	1
1938	3 907	936	878	51	4	3
1939	4 150	2 235	2 195	37	3	•
1940	4 023	1 610	1 575	21	11	•
1941	3 660	1 282	1 231	34	15	2

TABELLE 11

Ausgewählter Fehler (46 Herz, Kreislauf) bei Gemusterten in bestimmten Bereichen
Geburtsjahrgang 2. Hj. 1937 = 1941
(vH=Zahlen)

Gebiet und Geburtsjahrgang	Gemusterte insgesamt	von 100 Gemusterten hatten den Fehler 46 m. d. Gradationszahl				
		I = VI	I = III	IV	V	VI
Bundesgebiet						
2. Hj. 1937	100,0	24,67	22,87	0,82	0,87	0,11
1938	100,0	27,14	25,67	1,04	0,36	0,07
1939	100,0	27,35	25,37	1,52	0,38	0,07
1940	100,0	28,51	26,41	1,62	0,40	0,09
1941	100,0	28,55	26,46	1,59	0,42	0,08
Wehrbereich VI						
2. Hj. 1937	100,0	33,79	31,76	0,99	0,89	0,15
1938	100,0	33,45	31,32	1,43	0,62	0,08
1939	100,0	36,60	34,55	1,46	0,52	0,06
1940	100,0	36,76	34,48	1,61	0,56	0,10
1941	100,0	33,51	31,34	1,58	0,50	0,09
München						
2. Hj. 1937	100,0	53,28	47,01	2,44	3,67	0,16
1938	100,0	33,82	28,71	2,45	2,58	0,07
1939	100,0	36,91	33,78	2,37	0,66	0,11
1940	100,0	30,18	26,78	2,72	0,50	0,18
1941	100,0	31,56	28,34	2,75	0,41	0,05
Traunstein						
2. Hj. 1937	100,0	15,36	14,44	0,74	0,12	0,06
1938	100,0	23,96	22,47	1,31	0,10	0,08
1939	100,0	53,86	52,89	0,89	0,07	-
1940	100,0	40,02	39,15	0,52	0,27	0,07
1941	100,0	35,03	33,63	0,93	0,41	0,05

TABELLE 12

Fehler 12 (Vegetative Labilität) bei Gemusterten in bestimmten Bereichen
Geburtsjahrgang 2. Hj. 1937 = 1941

Gebiet und Geburtsjahrgang	Gemusterte insgesamt	davon hatten den Fehler 12 mit Gradation I - III	Gemusterte insgesamt	Von 100 Gemusterten hatten den Fehler 12 mit Gradation I - III
	<u>absolute Zahlen</u>			<u>vH = Zahlen</u>
Bundesgebiet				
2. Hj. 1937	184 927	47 263	100,0	25,56
1938	409 534	117 419	100,0	28,67
1939	442 424	135 815	100,0	30,70
1940	413 966	133 136	100,0	32,16
1941	381 454	129 978	100,0	34,07
Wehrbereich VI				
2. Hj. 1937	31 629	11 683	100,0	36,94
1938	71 720	25 044	100,0	34,92
1939	77 657	33 180	100,0	42,73
1940	72 225	29 027	100,0	40,19
1941	65 805	23 518	100,0	35,74
München				
2. Hj. 1937	3 157	2 096	100,0	66,39
1938	8 203	3 144	100,0	38,33
1939	7 585	4 060	100,0	53,53
1940	6 651	4 242	100,0	63,78
1941	6 284	2 764	100,0	43,98
Traunstein				
2. Hj. 1937	1 621	185	100,0	11,41
1938	3 907	1 022	100,0	26,16
1939	4 150	912	100,0	21,98
1940	4 023	1 289	100,0	32,04
1941	3 660	1 376	100,0	37,60

TABELLE 13

Hauptfehler 12 (Vegetative Labilität) bei Gemusterten in bestimmten Bereichen
Geburtsjahrgang 2. Hj. 1937 = 1941

Gebiet und Geburtsjahrgang	Gemusterte insgesamt	davon hatten den Hauptfehler 12 mit Gradation I = III	Gemusterte insgesamt	Von 100 Gemusterte hatten den Hauptfehler 12 mit Gradation I = III
	<u>absolute Zahlen</u>		<u>vH = Zahlen</u>	
Bundesgebiet				
2. Hj. 1937	184 927	9 412	100,0	5,09
1938	409 534	25 300	100,0	6,18
1939	442 424	26 795	100,0	6,06
1940	413 966	26 286	100,0	6,35
1941	381 454	24 681	100,0	6,47
Wehrbereich VI				
2. Hj. 1937	31 629	1 800	100,0	5,69
1938	71 720	3 914	100,0	5,46
1939	77 657	4 503	100,0	5,80
1940	72 225	3 963	100,0	5,49
1941	65 805	3 515	100,0	5,34
München				
2. Hj. 1937	3 157	310	100,0	9,82
1938	8 203	532	100,0	6,49
1939	7 585	593	100,0	7,82
1940	6 651	717	100,0	10,78
1941	6 284	715	100,0	11,38
Traunstein				
2. Hj. 1937	1 621	39	100,0	2,61
1938	3 907	70	100,0	1,79
1939	4 150	167	100,0	4,02
1940	4 023	191	100,0	4,75
1941	3 660	158	100,0	4,32

TABELLE 14

Hauptfehler 46 (Herz, Kreislauf) bei Gemusterten in bestimmten Bereichen
Geburtsjahrgang 2. Hj. 1937 - 1941

Gebiet und Geburtsjahrgang	Gemusterte insgesamt	davon hatten	den Hauptfehler 46	mit der Gradation		
		I = VI	I = III	IV	V	VI
Wehrbereich I		<u>absolute Zahlen</u>				
1937 2. Hj.	14 133	788	665	38	76	9
1938	30 122	2 639	2 178	352	78	31
1939	32 749	2 146	1 713	321	84	28
1940	31 347	1 984	1 622	237	91	34
1941	29 964	1 995	1 684	218	69	24
Hamburg						
1937 2. Hj.	5 551	230	166	18	42	4
1938	12 713	1 184	954	173	37	20
1939	10 899	689	520	111	51	7
1940	10 474	583	480	72	22	9
1941	9 957	530	430	67	27	6
Aurich						
1937 2. Hj.	1 347	36	28	-	8	-
1938	2 875	243	220	13	9	1
1939	3 111	561	458	97	3	3
1940	3 120	269	223	41	3	2
1941	2 696	192	163	24	3	2
Wehrbereich I		<u>v. H. Zahlen</u>				
1937 2. Hj.	100,0	5,58	4,71	0,27	0,54	0,06
1938	100,0	8,76	7,23	1,17	0,26	0,10
1939	100,0	6,55	5,23	0,98	0,26	0,09
1940	100,0	6,33	5,17	0,76	0,29	0,11
1941	100,0	6,66	5,62	0,73	0,23	0,08
Hamburg						
1937 2. Hj.	100,0	4,14	3,00	0,32	0,76	0,07
1938	100,0	9,30	7,50	1,36	0,29	0,16
1939	100,0	6,32	4,77	1,02	0,47	0,06
1940	100,0	5,57	4,58	0,69	0,21	0,09
1941	100,0	5,32	4,32	0,67	0,27	0,06
Aurich						
1937 2. Hj.	100,0	2,67	2,08	-	0,59	-
1938	100,0	8,45	7,65	0,45	0,31	0,03
1939	100,0	18,03	14,72	3,12	0,10	0,10
1940	100,0	8,62	7,15	1,31	0,10	0,06
1941	100,0	7,12	6,05	0,89	0,11	0,07

TABELLE 15

Körperfehler 46 (Herz, Kreislauf) bei Gemusterten in bestimmten Bereichen
Geburtsjahrgang 2. Hj. 1937 - 1941

Gebiet und Geburtsjahrgang	Gemusterte insgesamt	davon hatten	den Körperfehler 46	mit der	Gradation	
		I - VI	I - III	IV	V	VI
Wehrbereich I		<u>absolute Zahlen</u>				
1937 2. Hj.	14 133	2 470	2 325	48	88	9
1938	30 122	6 680	6 166	391	89	34
1939	32 749	5 355	4 841	384	99	31
1940	31 347	6 027	5 599	292	101	35
1941	29 964	7 666	7 275	267	100	24
Hamburg						
1937 2. Hj.	5 551	1 185	1 103	26	52	4
1938	12 713	3 602	3 336	198	47	21
1939	10 899	1 668	1 458	136	64	10
1940	10 474	1 926	1 794	97	25	10
1941	9 957	2 529	2 401	84	38	6
Aurich						
1937 2. Hj.	1 347	240	232	-	8	-
1938	2 875	630	605	14	10	1
1939	3 111	1 071	954	111	3	3
1940	3 120	557	507	44	4	2
1941	2 696	648	614	28	4	2
Wehrbereich I		<u>v. H. Zahlen</u>				
1937 2. Hj.	100,0	17,48	16,45	0,34	0,62	0,06
1938	100,0	22,18	20,47	1,30	0,30	0,11
1939	100,0	16,35	14,78	1,17	0,30	0,09
1940	100,0	19,23	17,86	0,93	0,32	0,11
1941	100,0	25,58	24,28	0,89	0,33	0,08
Hamburg						
1937 2. Hj.	100,0	21,35	19,87	0,46	0,94	0,07
1938	100,0	28,33	26,24	1,56	0,37	0,17
1939	100,0	15,30	13,38	1,25	0,59	0,09
1940	100,0	18,39	17,13	0,93	0,24	0,10
1941	100,0	25,40	24,11	0,84	0,38	0,06
Aurich						
1937 2. Hj.	100,0	17,82	17,22	-	0,06	-
1938	100,0	21,91	21,04	0,49	0,35	0,03
1939	100,0	34,43	30,67	3,57	0,10	0,10
1940	100,0	17,85	16,25	1,41	0,13	0,06
1941	100,0	24,04	22,77	1,04	0,15	0,07

TABELLE 16

Hauptfehler 12 (Vegetative Labilität) bei Gemusterten in bestimmten Bereichen
Geburtsjahrgang 2. Hj. 1937 - 1941

Gebiet und Geburtsjahrgang	Gemusterte insgesamt	davon hatten den Hauptfehler 12 mit Gradation I-III	Gemusterte insgesamt	von 100 Gemusterten hatten den Hauptfeh- ler 12 mit Gradation I-III
	absolute Zahlen		v. H. Zahlen	
Wehrbereich I				
1937 2. Hj.	14 133	705	100,0	5,00
1938	30 122	1 564	100,0	5,19
1939	32 749	1 771	100,0	5,41
1940	31 347	1 737	100,0	5,54
1941	29 964	1 653	100,0	5,82
Hamburg				
1937 2. Hj.	5 551	202	100,0	3,64
1938	12 713	771	100,0	6,06
1939	10 899	537	100,0	4,93
1940	10 474	618	100,0	5,90
1941	9 957	598	100,0	6,00
Aurich				
1937 2. Hj.	1 347	32	100,0	2,38
1938	2 875	221	100,0	7,69
1939	3 111	366	100,0	11,76
1940	3 120	753	100,0	24,13
1941	2 696	659	100,0	24,44

TABELLE 17

Körperfehler 12 (Vegetative Labilität) bei Gemusterten in bestimmten Bereichen
Geburtsjahrgang 2. Hj. 1937 = 1941

Gebiet und Geburtsjahrgang	Gemusterte insgesamt	davon hatten den Fehler 12 mit Gradation I = III	von 100 Gemusterten hatten den Fehler 12 mit Gradation I = III
	absolute Zahlen		v. H. Zahlen
Wehrbereich I			
1937 2. Hj.	14 133	2 423	17,14
1938	30 122	5 579	18,52
1939	32 749	6 958	21,25
1940	31 347	6 043	19,28
1941	29 964	10 139	33,84
Hamburg			
1937 2. Hj.	5 551	1 022	18,41
1938	12 713	2 969	23,35
1939	10 899	2 510	23,03
1940	10 474	2 294	21,90
1941	9 957	3 877	38,94
Aurich			
1937 2. Hj.	1 347	916	68,00
1938	2 875	1 112	38,68
1939	3 111	1 867	60,01
1940	3 120	1 989	63,75
1941	2 696	1 314	48,74

TABELLE 19

Körperhöhen 20jähriger Männer im Bundesgebiet in regionaler Gliederung
Geburtsjahrgang 1941

Personengruppe	Durchschnitt- liche Höhe in cm	Mittlere Ab- weichung $\pm$ °	v. H. Zahl 181 cm und größer	n
0	1	2	3	4
Bundesgebiet	174,9	6,6	23,4	378 146
Wehrbereich I + II	175,8	6,7	28,2	84 120
Wehrbereich V + VI	174,0	6,5	19,2	120 071
Hamburg	177,0	6,6	34,5	9 866
München	175,0	6,6	28,7	6 225
Hamburg und München	176,5	6,6	32,2	16 091

TABELLE 20

Vergleichstabelle über Tauglichkeit bei den Musterungen 1936 und 1957 bis 1936

Musterungsperiode	Geburts- jahrgang	von 100 Gemusterten waren			
		I - III tauglich	IV beschränkt tauglich	V vorübergehend untauglich	VI dauernd untauglich
1936	1916	83,6	7,6	7,7	0,9
21. 1.57 - 17. 4.57	III/1937	80,5	6,8	10,1	2,6
6. 1.58 - 12. 3.58	IV/1937	81,1	8,5	8,2	2,2
3. 11. 58 - 1. 9.59	1938	81,7	10,7	5,2	2,4
2. 1.60 - 19. 8.60	1939	78,5	13,7	5,4	2,4
12. 9.60 - 28. 2.60	1940	78,0	14,1	5,3	2,6
5. 4.61 - 30. 11.61	1941	78,4	13,9	4,9	2,8
2. 1.62 - 31. 7.62	1942	78,4	14,2	4,8	2,6
3. 9.62 - 28. 2.63	1943	78,8	14,1	4,6	2,5
2. 5.63 - 31. 12.63	1944	75,5	17,2	4,9	2,4
Durchschnitt der Jahrgänge 1937-41	1937-44	79,5	12,0	6,0	2,5

TABELLE 21

Die 6 häufigst festgestellten Hauptfehler des IV. Quartals 1937

Tabelle zusammengestellt nach Empter

Fehler Ziffer	Fehlerbenennung	vH-Anteile von 97 958		davon waren, bezo- gen auf die jeweilige Fehlerziffer	
		I - VI	IV - VI	I - III tauglich	IV - VI nicht tauglich
71	Fußveränderungen	15,7	0,3	98,3	1,7
22	Sehvermögen	11,9	2,6	78,4	21,6
46	Herz und Kreislauf	9,5	1,6	83,2	16,8
37	Zahnschäden	6,5	0,1	98,4	1,6
12	Vegetative Dystonie	4,5	0,6	87,0	13,0
1	Allg. körp. Konstitution	4,4	0,5	89,7	10,3

TABELLE 22

Daten aus Tabelle von 22 Fehlern veröffentlicht durch Waldmann und Hoffmann im Lehrbuch der Militärhygiene

Art bzw. Sitz des Fehlers und Nr. der Fehlertabelle der Anlage 1 der HDv 252	Aushebung 1913		Musterung 1935							Bei je 100 Gemusterten Dienstpflichtigen wur- den unabhängig vom Tauglichkeitsurteil die Fehler der Spalte 1 festgestellt.
	von je 100 entgültig Abgefertigten waren zum aktiven Dienst im stehenden Heer untauglich	tauglich 2	bedingt tauglich	zeitlich untaug- lich	beschränkt tauglich	untaugl. für den Waffen- dienst	völlig untaug- lich	8	9	
1	2	3	4	5	6	7	8			
Nr. 1 Allg. Körperschwäche	13,7	2,12	0,06	2,61	0,68	0,04	0,69		7,32	
Nr. 49 Krankh. des Herzens u. der großen Gefäße	3,4	3,02	0,08	0,39	0,67	0,08	0,02		7,77	
Nr. 52 chr. Leiden der Verdaunungsorgane	0,11	0,70	0,18	0,19	0,08	0,01	0,004		4,77	

TABELLE 23

Wegen Dienstunfähigkeit Entlassungsuntersuchte in der Bundeswehr 1959 bis 1962

Berichts- zeitraum	Anzahl der Entlassungsunter- suchten	darunter mit Tauglichkeitsgrad		
		vorübergehend untauglich V	beschränkt tauglich IV	dauernd untauglich VI
1959 ⁺	1 955 ⁺	669 ⁺	1 020 ⁺	266 ⁺
1960	2 441	833	1 282	326
1961	3 677	1 370	1 904	403
1962	4 168	1 559	2 144	465

Verhältniszahlen auf 1000 der Ist-Stärke

1959 ⁺	9,7 ⁺	3,3 ⁺	5,1 ⁺	1,3 ⁺
1960	9,7	3,3	5,1	1,3
1961	12,0	4,5	6,2	1,3
1962	11,4	4,3	5,9	1,3

⁺ = fehlende Angaben für Januar bis März 1959 wurden durch Hochrechnung auf 1 Jahr ergänzt.

TABELLE 24

DU=Entlassene nach Fehler 46 und Fehler 12

	1960			1961			1962			1963		
	vor- über- gehend un- taug- lich V	be- schränkt taug- lich IV	dau- ernd un- taug- lich VI	V	IV	VI	V	IV	VI	V	IV	VI
DU=Entlassene insgesamt	833	1282	326	1370	1904	403	1559	2144	465	2219	3124	520
darunter												
Fehlerziffer 46	56	189	32	93	236	24	107	231	47	151	365	44
Fehlerziffer	25	157	95	40	268	108	53	333	155	59	515	152

Verhältniszahlen bezogen auf 1000 der Ist-Stärke

DU=Entlassene	3,3	5,1	1,3	4,5	6,2	1,3	4,3	5,9	1,3	5,7	8,0	1,3
darunter												
Fehlerziffer 46	0,2	0,8	0,1	0,3	0,8	0,1	0,3	0,6	0,1	0,4	0,9	0,2
Fehlerziffer 12	0,1	0,6	0,4	0,1	0,8	0,1	0,1	0,9	0,4	0,2	1,3	0,4

Heer=DU-Entlassene

	1960			1961			1962			1963		
	V	IV	VI	V	IV	VI	V	IV	VI	V	IV	VI
DU=Entlassene insgesamt		2038		1083	1571	278	1250	1778	301	"	"	"
darunter												
Fehlerziffer 46	"	"	"	81	174	14	88	176	28	"	"	"
Fehlerziffer 12	"	"	"	24	231	74	44	277	104	"	"	"

Verhältniszahlen bezogen auf 1000 der Ist-Stärke

DU=Entlassene insgesamt	13,1			5,6	8,2	1,5	5,2	7,3	1,2	"	"	"
darunter												
Fehlerziffer 46	"	"	"	0,4	0,9	0,1	0,4	0,7	0,1	"	"	"
Fehlerziffer 12	"	"	"	0,1	1,2	0,4	0,2	1,1	0,4	"	"	"

TABELLE 25

Die 5000 DU-Entlassenen nach den 6-häufigsten Fehlern und Tauglichkeitsgrad

Fehler	DU-Entlassene						davon entfielen auf			
	Gruppe A		Gruppe B		Gruppe A		Gruppe B			
	absolut	v. H.	absolut	v. H.	absolut	v. H.	absolut	v. H.		
44 Lunge, Brustfell	681	13,6	477	15,8	204	10,3				
12 Psyche, Intelligenzsch. Vegetativ.	518	10,4	189	6,3	329	16,5				
46 Herz und Kreislauf	416	8,3	314	10,4	102	5,1				
59 Gelenkveränderungen	400	8,0	237	7,9	163	8,2				
49 Magen, Darm, Leber	361	7,2	236	7,8	125	6,3				
16 Schädel-, Hirntrauma	331	6,6	200	6,7	131	6,6				
alle übrigen Fehler	2293	45,9	1357	45,1	936	47,0				
Fehler 1+77	5000	1000	3010	100	1990	100				
davon untauglich V	2017	40,3	1258	41,8	759	38,1				
IV	2531	50,6	1593	52,9	938	47,1				
VI	452	9,1	159	5,3	293	14,8				

TABELLE 26

Relative Häufigkeit des die DU-Entlassung bestimmenden Fehlers und sein Vorkommen bei Musterungs- bzw. Annahme- und Einstellungsuntersuchung

Art Untersuchung	Gruppe A						Gruppe B					
	von 3010 DU-Entlassenen Soldaten erhielten bei nebenst. Untersuch. vH den Tauglichkeitsbgr.						von 1990 DU-Entlassenen erhielten bei nebenst. Untersuch. vH den Tauglichkeitsbgr.					
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	I-III	IV-III	Anteil mit Tauglichkeits- bgr. I-III
Musterung	4,7	16,8	23,6	45,1	•	•	3,1	12,6	11,1	26,7	37,8	
bzw. Annahmeuntersuchung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Einstellungsuntersuchung	•	•	•	•	•	•	2,8	14,1	13,3	30,2	•	

TABELLE 27

Die DU-Entlassenen nach Zugehörigkeit zur Teilstreitkraft und Tauglichkeitsgrad

Teilstreitkraft	DU-Entlassene insgesamt	davon									
		Gruppe A					Gruppe B				
		mit dem Tauglichkeitsgrad					mit dem Tauglichkeitsgrad				
		V	IV	VI	IV-VI	V	IV	VI	IV-VI	V	IV-VI
	absolut	absolut									
Heer	3807	76,1	1010	1313	118	2441	549	636	181	1366	
Luftwaffe	725	14,5	170	201	28	399	108	157	61	326	
Marine	127	2,5	12	17	4	33	28	48	18	94	
Terr. Verteidigung	341	6,9	66	62	9	137	74	97	33	204	
Bundeswehr insgesamt	5000	100	1258	1593	159	3010	759	938	293	1990	

TABELLE 28

Dauer der Dienstzeit bei 1990 DU-entlassenen Soldaten

	Im 1. Monat	Im 2.-3. Monat	Im 4.-12. Monat	Im 2. Jahr	Im 3. Jahr	Im 4. Jahr	Im 5. Jahr
absolut; 77	186		850	504	169	113	
v. H. 3,9	9,3		42,7	25,3	8,5	5,7	91
							4,6

TABELLE 29

Dienstverwendungsfähigkeit von einberufenen Rekruten einer Panzergrenadierdivision
hier: Einstellung II., IV., Quartal 1963 und I. Quartal 1964

1	2	3	4	5	6	7
Gesamtzahl der untersuchten Soldaten	tauglich	untauglich	Fehler, die bei der Musterung bestanden, jedoch übersehen bzw. bei der Einstellungs- untersuchung anders be- urteilt wurden	Erkrankungen und Unfälle zwischen Musterung u. Einstellungs- untersuchung	Lungen- erkrankungen	Erkrankungen, die wegen ihrer Art weder bei der Musterung noch bei der Einstellungsuntersuchung erkannt werden konnten
<u>II. Quartal 63:</u>						
2123 Rekruten	2 013	100 %	60 %	29 %	11 %	•
100 %	94,8 %	5,2 %	66	32	12	•
			3,1 %	1,5 %	0,6 %	•
<u>III. Quartal 63:</u>						
2185 Rekruten	2 014	100 %	52 %	28,7 %	12,3 %	7 %
100 %	92,2 %	7,8 %	89	49	21	12
			4,1 %	2,1 %	1,0 %	0,6 %
<u>IV. Quartal 63:</u>						
2276 Rekruten	2 106	100 %	47,6 %	35,8 %	7,6 %	9 %
100 %	92,5 %	7,5 %	81	61	13	15
			3,6 %	2,7 %	0,5 %	0,7 %
<u>I. Quartal 64:</u>						
2460 Rekruten	2 197	100 %	54,02 %	32,56 %	6,51 %	6,91 %
100 %	89,7 %	10,6 %	141	85	19	18
			5,5 %	3,5 %	0,25 %	0,75 %

TABELLE 30

Tabelle über Entlassungen aus gesundheitlichen Gründen des I. Quartals 1964 im Wehrbereich VI

Einberufen durch Kreiswehrersatzamt	Zuweisung von Wehrpflichtigen	davon insgesamt	davon durch Schuldbild durchleuchtet	davon durch Erkrankung 3 W. An- nahme und Einstellung	Fehlbeurteilung insgesamt	davon grobe Fehlbeurteilung bei Annahme	davon erforderlich zum Facharzt bei Annahme	Fehlbeurteilungen			davon unbeding- tlich notwendig zur Zahn- sanierung	davon unbeding- tlich notwendig Operation vor Ein- stellung	davon erkenn- bar ohne Facharzt
Welden	269	26	0	9	17	2	6	1	2		6		
Fürth	156	11	1	2	8	2	3	0	0		3		
Landshut	284	30	3	6	21	5	7	1	0		8		
Würzburg	146	19	1	8	10	0	4	1	1		4		
Regensburg	233	24	1	6	17	2	7	0	0		8		
Bamberg	302	27	1	10	16	2	4	1	0		9		
Ansbach	60	11	2	2	7	1	3	0	2		1		
Kulmbach	240	29	2	12	15	0	8	1	0		6		
München Stadt	25	3	0	0	3	0	0	0	0		3		
München Land	28	3	0	1	2	0	1	0	0		1		
Aschaffenburg	60	7	0	2	5	0	2	0	0		3		
Fürstenfeldbruck	89	10	1	3	6	2	4	0	0		0		
Augsburg	40	2	0	0	2	2	0	0	0		0		
Nürnberg	203	12	2	5	5	0	2	1	1		1		
Donauwörth	20	5	0	0	5	0	1	0	0		4		
Deggendorf	270	41	4	11	26	2	12	2	0		10		
Traunstein	55	3	1	0	2	0	0	0	1		1		
Gesamt	2160	263	19	77	167	20	64	8	7		68		

TABELLE 31

Fischer H.: Todesursachen im Felde.

Ein Überblick auf Grund von Sektionsbefunden.

Der Autor konnte an Hand mehrerer Tausend (7623) Sektionsprotokollen von gefallenem und gestorbenen Soldaten des Krieges 1939 / 45 nach Erkrankungen und Verletzungen aufschlüsseln, um einen Überblick über die unter Kriegsverhältnissen aufgetretenen Todesursachen geben.

Die Sektionsbefunde stammen von:

- | | |
|--|---------------------------|
| a) Feldprosektur einer Armee (West und Ostfront) | Prof. Dr. Nordmann |
| b) Feldprosektur einer Kriegslazarettabteilung (Ostfront u. Italien) | Dr. von Praun |
| | Prof. Dr. Burkhardt |
| c) Luftgau Holland 1940 | Prof. Dr. Rabl |
| d) Marine - Station Nordsee | Geheimrat Prof. Dr. Borst |
| e) Wehrkreis VII | |

Gesamtzahlen der Sektionen: 7 623

unter VIII Herz und Gefäße führt der Autor an.

1. Koronarsklerose	202
2. Endokarditis	175
3. ak. Herzinsuffizienz	55
4. Myokarditis	36
5. Mesaotitis	16
6. Aneurysma der Aorta	6
7. Perikarditis	4
8. Aortenisthmusstenose	4
9. Pankarditis rheumatica	4
10. Sonstiges	13

Erschien in den Wehrmedizinischen Mitteilungen Herbst 1964.

TABELLE 32

Sterbefälle in der Bundeswehr 1957 - 1962 nach Todesursachen

Todesursache	1962	1961		1957/62
	Grundzahlen	Verhältniszahlen bezogen auf 100 000 der Ist-Stärke		
Krankheit	128	35,1	40,5	37,7
Suicid	55	15,1	14,7	16,4
Unfall	420	115,2	113,4	111,6
Sterbefälle insgesamt	603	165,6	168,6	165,7

TABELLE 33

Sterbefälle in der Bundeswehr 1957 - 1962 nach Teilstreitkräften

Teilstreitkraft	1962	1961	1961	1957/62
	Verhältniszahlen bezogen auf 100 000 der Ist-Stärke			
Heer	162,8		168,0	161,6
Luftwaffe	175,0		177,0	185,5
Marine	145,7		115,8	132,1
Territoriale Verteidigung	179,5		205,4	180,3
Bundeswehr insgesamt	165,6		168,6	165,7

TABELLE 34

Sterbefälle an Krankheiten in der Bundeswehr 1957 - 1962

Krankheiten - Obergruppen	1962	1961		1957/62
	Grundzahlen	Verhältniszahlen bezogen auf 100 000 der Ist-Stärke		
Neubildungen (20-27)	53	14,6	13,4	13,1
Krankheiten der Kreislauforgane (40-49)	36	9,9	11,4	11,3
darunter:				
Koronarerkrankungen	29	8,0	8,1	7,0
Krankheiten der Verdauungsorgane	15	4,1	6,5	5,9
Geistes- und Nervenkrankheiten	11	3,0	2,9	2,6
alle übrigen Krankheiten	13	3,6	6,3	4,8
Krankheiten insgesamt	128	35,1	40,5	37,7
davon				
Heer		28,5	33,0	28,8
Luftwaffe		33,0	43,5	40,1
Marine		33,6	29,0	44,3
Territoriale Organisation		96,9	109,5	103,0

